

Инструкция по сервисному обслуживанию

для специалистов

VIESSMANN

Vitotronic 200

Тип WO1C

Контроллера теплового насоса



VITOTRONIC 200



Указания по технике безопасности



Во избежание опасных ситуаций, физического и материального ущерба просим строго придерживаться данных указаний по технике безопасности.

Указания по технике безопасности



Опасность

Этот знак предупреждает об опасности причинения физического ущерба.



Внимание

Этот знак предупреждает об опасности материального ущерба и вредных воздействий на окружающую среду.

- национальные предписания по монтажу,
- законодательные предписания по охране труда,
- законодательные предписания по охране окружающей среды,
- требования организаций по страхованию от несчастных случаев на производстве,
- соответствующие правила техники безопасности по DIN, EN, ГОСТ, ПБ и ПТБ

Указание

Сведения, которым предшествует слово "Указание", содержат дополнительную информацию.

Целевая группа

Данная инструкция предназначена исключительно для аттестованных специалистов.

- Работы на контуре хладагента разрешается выполнять только специалисту по холодильной технике, имеющему для этого разрешение.
- Электротехнические работы разрешается выполнять только специалистам-электрикам.
- Первичный ввод в эксплуатацию должен осуществляться организацией, смонтировавшей установку или авторизованным ею специалистом.

Предписания

При проведении работ соблюдайте:

Указания по технике безопасности (продолжение)**Работы на установке**

- Обесточить установку (например, с помощью отдельного предохранителя или главного выключателя) и проконтролировать отсутствие напряжения.

Указание

Дополнительно к цепи тока регулирования могут иметься несколько силовых контуров.

**Опасность**

Контакт с деталями, проводящими электрический ток, может привести к тяжелым травмам. Некоторые детали на монтажных платах находятся под напряжением даже после отключения электропитания.

Перед удалением защитных крышек на приборах необходимо подождать не менее 4 мин, пока не будет снято напряжение.

- Принять меры по предотвращению повторного включения установки.

**Внимание**

Электростатические разряды могут стать причиной повреждения электронных модулей. Перед выполнением работ следует прикоснуться к заземленным объектам, например, к отопительным или водопроводным трубам, чтобы обеспечить отвод электростатического заряда.

Ремонтные работы**Внимание**

Ремонт элементов, выполняющих защитную функцию, не допускается из соображений эксплуатационной безопасности установки.

Неисправные элементы должны быть заменены оригинальными деталями фирмы Viessmann.

Дополнительные элементы, запасные и быстроизнашивающиеся детали**Внимание**

Запасные и быстроизнашивающиеся детали, не прошедшие испытание вместе с установкой, могут ухудшить эксплуатационные характеристики. Монтаж не имеющих допуска элементов, а также неразрешенные изменения и переоборудования могут отрицательным образом повлиять на безопасность установки и привести к потере гарантийных прав.


При замене следует использовать исключительно оригинальные детали фирмы Viessmann или запасные детали, разрешенные к применению фирмой Viessmann.

Оглавление

Введение

Набор функций.....	11
Уровни настройки.....	12
Панель управления.....	13



Описание функционирования

Первичный источник - льдоаккумулятор/гелиоабсорбер 	14
Тепловой насос 2-й ступени.....	17
Каскад тепловых насосов.....	18
Внешние функции.....	21
Блокировка энергоснабжающей организацией.....	24
Дополнительные нагревательные приборы.....	24
Приготовление горячей воды.....	28
Буферная емкость отопительного контура/гидравлический разделитель....	34
Отопительные контуры/контур охлаждения.....	38
Функции охлаждения.....	45
Нагрев плавательного бассейна.....	48
Квартирная вентиляция.....	50
Фотоэлектрическая установка.....	59

Устранение неисправностей

Обзор.....	65
Сообщения.....	66
Нет индикации на дисплее панели управления.....	123

Диагностика

Диагностика (сервисные опросы).....	124
Обзор установки.....	132
Вент.установка.....	144
Контур хладагента.....	154
Баланс энергии  / 	188
Краткие опросы.....	190

Тест реле

Тест реле (проверка выходов).....	192
-----------------------------------	-----

Коррекция датчика.....	193
------------------------	-----

Сервисные функции

Проверка абонентов LON.....	194
Абонент (Modbus/KM-BUS).....	194
Service-Pin.....	196

Оглавление

Сброс конфигуратора.....	196
Контроль функций.....	196
Сохранение/загрузка настроек.....	201


Настройки контроллера

Режим кодирования 1 в меню "Обслуживание".....	202
Настройка параметров.....	203
Восстановление состояния при поставке (сброс).....	204

Группа параметров "Конфиг. установки"

Группа параметров "Конфиг. установки".....	205
Схема установки 7000 <input type="checkbox"/>	205
7003 Разность температур для расчета предела отопл. <input type="checkbox"/>	207
7004 Разность температур для расчета предела охлаждения <input type="checkbox"/>	208
7008 Бассейн <input type="checkbox"/>	208
700A Каскадное управление <input type="checkbox"/>	209
700C Использование теплового насоса в каскаде <input type="checkbox"/>	209
7010 Внешний модуль расширен. <input type="checkbox"/>	210
7011 Компоненты установки при внешнем переключении <input type="checkbox"/>	210
7012 Текущий режим при внешнем переключении <input type="checkbox"/>	212
7013 Длительность при внешнем переключении <input type="checkbox"/>	213
7014 Действие внеш. запроса на тепл.насос/от.контуры <input type="checkbox"/>	214
7015 Действие внеш. блокир. на тепл.насос/от.контуры <input type="checkbox"/>	215
7017 Vitocom 100 <input type="checkbox"/>	216
701A Действие внеш. блокир. на насосы/компрессор <input type="checkbox"/>	216
701B Общий датчик температ. подачи установки <input type="checkbox"/>	218
7029 Кол-во ведомых тепловых насосов в каскаде <input type="checkbox"/>	219
7030 Выбор первич. источника <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	219
7031 Гистерезис включения абсорбера воздушной/солнечной энергии <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	219
7033 Мин. темп-ра для первич. источника гелиоабсорбера <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	220
7035 Минимальное время паузы в летнем режиме <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	220
7036 Последняя календ.неделя для летнего режима <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	221
7037 Неиспр.абсорбцион.насоса <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	221
7038 Датчик тем-ры для бивал. режима <input type="checkbox"/>	221

Группа параметров "Компрессор"

Группа параметров "Компрессор".....	222
5000 Деблокировка компрессора <input type="checkbox"/>	222
5010 Температура испарителя для конца оттаивания <input type="checkbox"/> 	222
5012 Деблокир. использования ступени компрессора <input type="checkbox"/>	222

Оглавление

5030 Мощность ступень компрессора <input type="checkbox"/>	223
5043 Мощность перв. источника <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	224

Группа параметров "Компрессор 2"

Группа параметров "Компрессор 2".....	225
5100 Деблокировка компрессора <input type="checkbox"/>	225
5130 Мощность ступень компрессора 2 <input type="checkbox"/>	225

Группа параметров "Внешний теплогенератор"

Группа параметров "Внешний теплогенератор".....	226
7B00 Деблокировка внешнего теплогенератора <input type="checkbox"/>	226
7B01 Приоритет внеш.теплоген./ проточ.нагрев.теплоносит. <input type="checkbox"/>	226
7B02 Бивалентная температура внешнего теплогенератора <input type="checkbox"/>	227
7B0D Деблок.внеш.теплогенерат. для приготовления ГВ <input type="checkbox"/>	227
7B0F Предел выключения тепл. насоса в бивалентном режиме <input type="checkbox"/>	228

Группа параметров "Горячая вода"

Группа параметров "Горячая вода".....	229
6000 Заданное значение темп. горячей воды.....	229
6005 Мин. темп-ра горячей воды <input type="checkbox"/>	230
6006 Макс. темп-ра горячей воды <input type="checkbox"/>	230
6007 Гистерезис темп. ГВ теплового насоса <input type="checkbox"/>	230
6008 Гистерезис темп. ГВ дополнительного нагреват. <input type="checkbox"/>	231
6009 Оптимизация включ. для приготов. горячей воды.....	232
600A Оптимизация выключ. для приготов. горячей воды.....	233
600C Заданное значение 2 темп. горячей воды.....	233
600E Нижний датчик температ. в емкостном водонагреват.....	234
6014 Деблок. доп.нагревателей для пригот. горячей воды <input type="checkbox"/>	234
6015 Деблок. электронагреват. для пригот. горячей воды.....	235
6016 Приоритет пригот. горячей воды при мультибойлере <input type="checkbox"/>	235
6017 Попытки включения ГВС после откл. по выс.давлен. <input type="checkbox"/>	236
601F Деблокир.насоса загрузки емкостн. водонагревателя <input type="checkbox"/>	237
6020 Режим работы насоса загрузки водонагревателя <input type="checkbox"/>	237

Группа параметров "Гелиоустановка"

Группа параметров "Гелиоустановка".....	239
7A00 Тип гелиоконтроллера <input type="checkbox"/>	239
7A01 Макс.темп-ра коллектора <input type="checkbox"/>	239
7A02 Гистерезис включения насоса контура гелиоуст. <input type="checkbox"/>	240
7A03 Гистерезис выключения насоса контура гелиоуст. <input type="checkbox"/>	240
7A07 Объем.расх. конт.гелиоуст. для расчета энергоотдачи <input type="checkbox"/>	240
7A09 Индикация сообщения о автоциркуляции <input type="checkbox"/>	241

Оглавление

C0xx Параметры модуля управления гелиоустановкой, тип SM1 <input type="checkbox"/>	241
Группа параметров "Доп. электронагрев."	
Группа параметров "Электронагреватель".....	242
7900 Деблок. проточного нагреват. теплоносителя <input type="checkbox"/>	242
7902 Деблок. прот.нагрев.теплон. для отопления помещений	242
7907 Макс. мощность проточный нагрев. теплон. <input type="checkbox"/>	243
790A Мощн.проточн.нагрев.после блокир.эл.снабж.организ. <input type="checkbox"/>	244
790B Бивалент.темп-ра проточн. нагревателя теплоносит. <input type="checkbox"/>	244
Группа параметров "Внутренняя гидравлика"	
Группа параметров "Внутренняя гидравлика".....	245
7300 Тепловой насос для сушки бетона <input type="checkbox"/>	245
7303 Временная программа для сушки бесшов.пола <input type="checkbox"/>	246
730C Температура подачи при внешнем запросе <input type="checkbox"/>	248
730D Деблок. 3-ход. перекл. клапана отопления/ГВ <input type="checkbox"/>	249
7340 Режим работы вторичного насоса <input type="checkbox"/>	249
73C0 Режим работы вторичного насоса 2 <input type="checkbox"/>	250
7400 Режим работы первичного источника <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	251
7401 Стратегия регулирования первичного источника <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>	252
Группа параметров "Буферная емкость"	
Группа параметров "Буферная емкость".....	253
7200 Деблок.буферной емкости/ гидравлич. разделителя <input type="checkbox"/>	253
7202 Температура в раб. режиме пост.знач.для буф.емкости <input type="checkbox"/>	253
7203 Гистерезис температуры нагрева буф. емкости <input type="checkbox"/>	253
7204 Макс. температура буферной емкости <input type="checkbox"/>	254
7208 Предел температ. режима пост.знач.для буф.емкости <input type="checkbox"/>	255
Группа параметров "Контур отопления/охлаждения"	
Группа параметров "Контур отопления/охлаждения".....	256
2000 Температура помещения нормальная.....	256
2001 Температура помещения пониженная.....	256
2003 Дистанционное управление <input type="checkbox"/>	257
2006 Уровень кривой отопления.....	258
2007 Наклон кривой отопления.....	258
200A Влияние коррекции по температуре помещения <input type="checkbox"/>	259
200B Корректировка по температуре помещения <input type="checkbox"/>	259
200E Макс. температура подачи отопительного контура <input type="checkbox"/>	260
2022 Температура помещения в режиме вечеринки.....	261

Оглавление

Группа параметров "Охлаждение"

Группа параметров "Охлаждение".....	262
7100 Функция охлаждения <input type="checkbox"/>	262
7101 Контур охлаждения <input type="checkbox"/>	262
7102 Зад.знач. темп.помещения отдельного контура охл.....	263
7103 Мин. темп. подачи охлаждение <input type="checkbox"/>	263
7104 Влияние коррекции по тем. помещения на контур охл. <input type="checkbox"/>	264
7106 Кроссировка датчика темп. помещ. отдел. контур охл. <input type="checkbox"/>	264
7110 Уровень кривой охладж. <input type="checkbox"/>	266
7111 Наклон кривой охлаждения <input type="checkbox"/>	266
7116 Дист.управл.контур охл. <input type="checkbox"/>	267
7120 Деблокир.буферн.емкости охлаждающей воды <input type="checkbox"/>	267
71FE Деблокир. Active Cooling.....	268

Группа параметров "Вентиляция"

Группа параметров "Вентиляция".....	269
7D00 Деблокировка Vitovent <input type="checkbox"/>	269
7D01 Деблокир.предв.нагреват. секции, электрической <input type="checkbox"/>	269
7D02 Деблокировка секции догрева, гидравлической <input type="checkbox"/>	269
7D05 Деблокировка датчика влажности <input type="checkbox"/>	270
7D06 Деблокировка датчика CO2 <input type="checkbox"/>	270
7D08 Тем-ра уходящего воздуха при стандартн. вентиляции.....	271
7D0A Номинальный объемный расход приточ. воздуха <input type="checkbox"/>	272
7D0B Верх. предел номин.объем. расхода приточ. воздуха <input type="checkbox"/>	272
7D0C Объемный расход интенсивной вентиляции <input type="checkbox"/>	272
7D0F Мин.тем-ра приточного воздуха для байпаса.....	273
7D18 Значение CO2 для пуска вентилятора <input type="checkbox"/>	273
7D19 Значение влажности для пуска вентилятора <input type="checkbox"/>	273
7D1A Время интервала защиты от замерзания вентиляции <input type="checkbox"/>	274
7D1B Длит-сть интенсив. режима <input type="checkbox"/>	274
7D1D Источник фактич.значения тем-ры помещения <input type="checkbox"/>	275
7D21 Отопительный контур для блокировки байпас.клапана <input type="checkbox"/>	275
7D27 Согласов.управ.напряжения <input type="checkbox"/>	276
7D28 Вентил.для согласования управляющего напряжения <input type="checkbox"/>	276

Группа параметров "Фотоэлектрическая установка"

Группа параметров "Фотоэлектрическая установка".....	277
7E00 Деблокир.собственного потребления энергии ФЭ <input type="checkbox"/>	277
7E10 Деблок.собст.потреб.энерг. для 2-ой здн. темп-ры ГВ.....	277
7E11 Деблок.собст.потреб.энерг. для приготовления ГВ.....	278
7E12 Деблок.собст.потреб.энерг. для буф.емкости от.конт.....	279
7E13 Деблок.собст.потреб.энерг. для отопления.....	280

Оглавление

7E21 Повышение заданной темп. бойлера горячей воды ФЭ.....	280
7E22 Повышение заданной темп. буф.емкости отоп.конт. ФЭ.....	280
7E23 Повышение задан.знач. тем-ры помещения ФЭ.....	281

Группа параметров "Время"

Группа параметров "Время".....	282
7C00 - 7C06 Автоматическое переключение на зимнее/летнее время [1]... ..	282


Группа параметров "Коммуникация"

Группа параметров "Коммуникация".....	283
7707 Номер теплового насоса в каскаде [1].....	283
7710 Деблокировка телекоммуник. модуля LON [1].....	283
7777 Номер абонента LON [1].....	283
7779 Менеджер ошибок LON [1].....	284
7798 Номер установки LON [1].....	284
779C Интервал для передачи данных через LON [1].....	285
77FC Источник наружной температуры [1].....	285
77FD Передать наружную температуру [1].....	286
77FE Источник времени суток [1].....	287
77FF Передать время суток [1].....	287

Группа параметров "Управление"

Группа параметров "Управление".....	288
8800 Блокировать управление [1].....	288

Электронные платы и возможности подключения

Обзор электронных плат.....	289
Указания по электрическим подключениям.....	290
Монтажная плата и плата расширения.....	290
Кроссировочная плата.....	308
Клеммные колодки Vitocal 200-G.....	314
Клеммные колодки Vitocal 222-G/242-G.....	318
Клеммные колодки Vitocal 200-A.....	321
Клеммные колодки Vitocal 200-S.....	325
Клеммные колодки Vitocal 222-S/242-S.....	328
Плата регуляторов и датчиков.....	330
Плата NC Vitocal 333-G NC.....	334
Плата электронного расширительного клапана [1].....	336
Плата электронного расширительного клапана [2].....	337
Плата AVI 	341

Оглавление (продолжение)

Датчики

Датчики температуры.....	344
Датчики температуры в наружном блоке (без маркировки).....	345
Датчики давления.....	346

Свидетельства

Декларация безопасности.....	348
------------------------------	-----

Предметный указатель.....	349
----------------------------------	------------

Набор функций

В данной инструкции по сервисному обслуживанию содержится следующая информация о контроллере теплового насоса **Vitotronic 200, тип WO1C**, для тепловых насосов Viessmann:

- Описание функционирования
- параметры контроллера для адаптации теплового насоса к различным требованиям и условиям эксплуатации
- возможности диагностики отопительной установки и контура хладагента
- меры по устранению неисправностей
- обзор электрических подключений



Примеры установок

Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию соответствующего теплового насоса и "Примеры установок с тепловыми насосами".




Функции и методы управления контроллера теплового насоса адаптируются к соответствующему теплового насосу посредством кодирующего штекера. Поэтому весь описанный здесь набор функций предоставляется не для всех типов тепловых насосов.

Выборная схема установки и дополнительное оборудование дополнительно влияют на функции, имеющиеся в контроллере теплового насоса.

Данные, относящиеся к соответствующему типу или установке, специально выделены лишь в тех местах, где это оказывает непосредственное влияние на работу теплового насоса или отопительной установки.

Виды тепловых насосов

Для обозначения различных видов тепловых насосов используются следующие символы:

- : Рассольно-водяные тепловые насосы
- : Воздушно-водяные тепловые насосы
- : Воздушно-водяные тепловые насосы, исполнение в виде сплит-системы

Набор функций (продолжение)

Регулятор контура хладагента

В тепловые насосы могут быть встроены различные регуляторы контура хладагента. Вид встроенного регулятора контура хладагента может быть опрошен с помощью контроллера теплового насоса (см. "Информацию о системе" на стр. 143).

[1]: Регулятор конт.хладаг.1

[2]: Регулятор конт.хладаг.2

[3]: Регулятор конт.хладаг.3


Содержание этой инструкции по сервисному обслуживанию, относящееся к определенному регулятору контура хладагента, отмечено соответствующим символом, например, [2].

Уровни настройки

Чтобы избежать ошибок в управлении тепловым насосом или другими компонентами установки, доступ ко всем пунктам меню обеспечивается не на каждом уровне настройки. Так, например, параметры регулирования могут быть вызваны только на уровне настройки для специалиста.

Пользователь установки

Управление осуществляется в базовом и расширенном меню и рассчитано на лиц, прошедших инструктаж по управлению отопительной установкой, проведенный специализированной фирмой по отопительной технике (специалистом).


- В базовом меню содержатся основные функции управления и индикации. К ним относятся настройка заданной температуры помещения и выбор режима работы.
- В расширенном меню содержатся дополнительные функции, в том числе настройка временных программ. Для вызова расширенного меню нажать .



Функции на уровне настройки "Пользователь установки" описаны в инструкции по эксплуатации.

Уровни настройки (продолжение)

Специалист

На этом уровне настройки имеются дополнительные функции и параметры режима кодирования 1. Они обозначены символом .

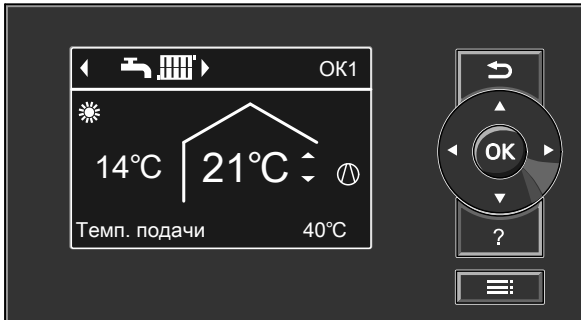
Указание


- Уровень настройки "Специалист" включает в себя функции уровня настройки "Пользователь установки".
- Настройки режима кодирования 1 разрешается выполнять только персоналу специализированной фирмы по отопительной технике, обученному работе с отопительными насосами фирмы Viessmann.


Информацию о вызове режима кодирования 1 см. на стр. 202.

Панель управления

Базовое меню



 Возврат назад на один шаг в меню или отмена начатой настройки.

 Курсорные клавиши для перелистывания в меню или для настройки значений.

OK Подтверждение выбора или сохранение выполненной настройки.

? "Указания по пользованию" или вызов дополнительной информации о выбранном пункте меню.

 Вызов расширенного меню.

Первичный источник - льдоаккумулятор/гелиоабсорбер

В качестве альтернативы земляным зондам/земляным коллекторам в качестве первичного источника для теплового насоса могут использоваться льдоаккумулятор и гелиоабсорбер. Для этого параметр **"Выбор первич. источника 7030"** должен иметь значение **"1"**.

Рабочая среда льдоаккумулятора нагревается окружающей ее почвой и гелиоабсорбером. Тепловой насос извлекает эту первичную энергию из льдоаккумулятора. Если при этом температура рабочей среды опустится ниже точки замерзания, тепловой насос дополнительно использует энергию кристаллизации. Льдоаккумулятор замерзает по направлению изнутри наружу и снова оттаивает снаружи внутрь.

В качестве альтернативы льдоаккумулятору гелиоабсорбер может использоваться непосредственно как первичный источник. Переключение осуществляется с помощью 3-ходового переключающего клапана.

В режиме охлаждения отбираемая из помещений тепловая энергия отдается в льдоаккумулятор.

Льдоаккумулятор нагревается через гелиоабсорбер, если будут выполняться **все** следующие условия (настройка параметров на Vitosolic):

- Разница температуры между гелиоабсорбером и льдоаккумулятором > **"ΔТвкл"**.
- Температура абсорбера > **"Тн6вкл"**.
- Температура в льдоаккумуляторе < **"Тб зад."**.

Первичный источник -... (продолжение)**Условия для включения первичного источника**

Первичный источник	Отопление помещений	Охлаждение помещений	Разница температуры между гелиоабсорбером и льдоаккумулятором
Льдоаккумулятор	ВКЛ	ВКЛ	< 0
Гелиоабсорбер	ВКЛ	ВЫКЛ	<p>> "Гистерезис включения абсорбера воздушной/солнечной энергии 7031"</p> <p>Другие условия:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Температура абсорбера > "Мин. темп-ра для первич. источника гелиоабсорбера 7033" ■ и <p>Температура на входе первичного источника находится в пределах допустимого диапазона.</p>

В дополнение к тепловому насосу с Vitotronic 200, тип WO1C, требуются следующие электроприборы:

- Vitosolic 200:

Контроллер с управлением по разности температур для нагрева льдоаккумулятора через гелиоабсорбер, настройка заданного значения температуры.

- Модуль расширения AM1:

Переключение между гелиоабсорбером и льдоаккумулятором в качестве первичного источника через 3-ходовой переключающий клапан.

- Модуль расширения льдоаккумулятора:

Управление 3-ходовым переключающим клапаном и насосом сорбента

Первичный источник -... (продолжение)

Летний режим

В особенности летом высокие температуры в льдоаккумуляторе приводят к значительным потерям тепла в почве, что приводит к необходимости более частого догрева гелиоабсорбером. Чтобы этого избежать и, тем самым, сократить связанные с этим энергозатраты для насоса сорбента, в летнем режиме производится снижение максимальной температуры льдоаккумулятора.

Летний режим включается при следующих условиях:

- Тепловой насос использовался для отопления помещений в течение одного дня **меньше**, чем настроено в параметре **"Минимальное время паузы в летнем режиме 7035"**.
- Значение параметра **"Последняя календ.неделя для летнего режима 7036"** еще не достигнуто.

Работа с внешним теплогенератором

Если энергии в льдоаккумуляторе станет недостаточно, внешний теплогенератор может быть включен в качестве альтернативного источника энергии. Для этого бивалентная температура может быть измерена с помощью датчика температуры в льдоаккумуляторе. Ранжирование датчика температуры производится с помощью параметра **"Датчик тем-ры для бивал. режима 7038"**.

Первичный источник -... (продолжение)

Контроль контура сорбента

Если в контуре сорбента установлен тепломер, который подключен к Vitosolic, то с помощью параметра **"Неиспр.абсорбцион.насоса 7037"** может быть включен контроль контура сорбента. Если количество энергии при активном управлении насосом сорбента в течение 6 часов будет ниже 1 кВтч, то на контроллере теплового насоса появится сообщение об ошибке **"96**

Льдоак.конт.абсорб.". В этом случае необходима проверка контура сорбента (например, на предмет неисправности насоса сорбента).

Тепловой насос 2-й ступени

Некоторые тепловые насосы могут быть дооборудованы тепловым насосом 2-й ступени. Он представляет собой отдельный тепловой насос, управляемый тепловым насосом 1-й ступени. 2-я ступень не имеет отдельного контроллера теплового насоса, но оборудована собственным управляемым контуром хладагента. Если затребованная тепловая мощность больше мощности теплового насоса 1-й ступени, то контроллер теплового насоса включает тепловой насос 2-й ступени.

Для оптимизированного включения и выключения теплового насоса 2-й ступени необходимо, чтобы были известны параметры тепловой мощности обоих компрессоров.

Тепловой насос 2-й ступени (продолжение)

Параметры	Настройка
Компрессор 1: ■ "Деблокировка компрессора 5000" ■ "Мощность ступени компрессора 1 5030"	"1" Значение в соответствии с номинальной мощностью теплового насоса 1-й ступени, см. фирменную табличку.
Компрессор 2: ■ "Деблокировка компрессора 5100" ■ "Мощность ступени компрессора 2 5130"	"1" Значение в соответствии с номинальной мощностью теплового насоса 2-й ступени, см. фирменную табличку.

Каскад тепловых насосов

Каскад тепловых насосов состоит из одного ведущего теплового насоса и макс. 4 ведомых тепловых насосов. Каждый ведомый тепловой насос имеет контроллер теплового насоса. Ведущий тепловой насос и ведомые тепловые насосы могут быть двухступенчатыми.

Ведущий тепловой насос управляет работой тепловых насосов в пределах каскада.

Каскад через LON

В контроллерах тепловых насосов должны быть установлены следующие телекоммуникационные модули (принадлежность):

- Ведущий тепловой насос: телекоммуникационный модуль LON для управления каскадом
- Ведомые тепловые насосы: коммуникационный модуль LON

В зависимости от оборудования установки с помощью параметра

"Использование теплового насоса в каскаде 700С" возможна активация всех тепловых насосов каскада через LON по отдельности для различных функций:

- Отопление/охлаждение помещений
 - Приготовление горячей воды
 - Нагрев бассейна
- Возможно одновременное выполнение нескольких функций.

Каскад тепловых насосов (продолжение)

Отопление/охлаждение помещений

Ведущий тепловой насос и ведомые тепловые насосы подключены в гидравлической системе параллельно, причем каждая магистраль имеет собственный насос.



Гидравлическая монтажная схема

Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию соответствующего теплового насоса

Приготовление горячей воды

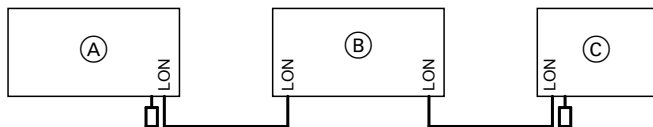
Гидравлические варианты подключения ведущего и ведомых тепловых насосов:

- Параллельно на подающей магистрали к емкостному водонагревателю:
Каждый ведомый тепловой насос имеет собственный насос загрузки водонагревателя, который включается при сигнале запроса теплогенерации ведущего теплового насоса ведомым тепловым насосом.
- Через собственный 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/приготовление горячей воды" параллельно на подающей магистрали к емкостному водонагревателю:
Переключение осуществляется по сигналу запроса теплогенерации ведущего теплового насоса на соответствующий ведомый тепловой насос.
- Параллельно в общей подающей магистрали вторичного контура:
Переключение выполняется централизованным 3-ходовым переключающим клапаном "Отопление/приготовление горячей воды". Им управляет контроллер ведущего теплового насоса.

Каскад тепловых насосов (продолжение)

Подключение контроллера теплового насоса к LON

Пример для каскада тепловых насосов и Vitocom



- (A) Контроллер ведущего теплового насоса
 (B) Контроллер ведомого теплового насоса
 (C) Vitocom

Настройки параметров

	(A)	(B)	(C)
"Схема установки 7000"	"0" - "10"	"11"	—
"Каскадное управление 700A"	"2"	"0"	—
"Номер теплового насоса в каскаде (LON) 7707"	—	"1" - "4"	—
Телекоммуникационный модуль LON имеется	"1"	"1"	—
"Деблокировка телекоммуник. модуля LON 7710"			
"Номер установки LON 7798"	"1" - "5"	"1" - "5"	—
"Номер абонента LON 7777"	"1" - "99"	"1" - "99"	1 - 99
Одинаковый номер нельзя назначать дважды.			
"Менеджер ошибок LON 7779"	"0" или "1"	"0" или "1"	Прибор всегда является менеджером ошибок.
В качестве менеджера ошибок в установке может быть закодирован только один контроллер.			
"Время по LON 77FF"	"2"	"1"	Устройство принимает текущее время.
"Наружная темп-ра по LON 7797"	"2"	"1"	—
"Интервал для передачи данных через LON 779C"	"20"	"20"	—
"Мощность ведомого тепл. насоса 700B"	"0" - "255"	—	—

Каскад тепловых насосов (продолжение)

	Ⓐ	Ⓑ	Ⓒ
"Использование теплового насоса в каскаде 700С"	"0" - "15"	"0" - "15"	—
"Температура подачи при внешнем запросе 730С"	—	"0" - "700" от 0 до 70 °С	—
"Деблок. 3-ход. перекл. клапана отопления/ГВ 730D"	"0"/"1"	"0"/"1"	—

Внешние функции

Возможны следующие функции:

- внешний запрос теплогенерации/ внешний сигнал открытия смесителя или режим регулирования
- внешнее переключение режима работы
- внешняя блокировка/внешний сигнал закрытия смесителя или режим регулирования

Внешние функции (продолжение)

Обзор внешних функций

Внешний запрос	Переключение режима работы	Внешняя блокировка
Подключение		
<p>Сигнал "Внешний запрос теплогенерации":</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ X3.12 / X3.13 на кроссировочной плате (см. стр. 308) <p>или</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ По шине KM через следующие приборы: <ul style="list-style-type: none"> – модуль расширения EA1 (вход DE3) – Vitocom 		
Влияние сигнала		
<ul style="list-style-type: none"> ■ Включить компрессор. ■ Смесители отопительных контуров ОТКР или режим регулирования. ■ Регулировка температуры подачи во вторичном контуре до предустановленного заданного значения температуры подачи (см. ниже). 	<p>Переключение режима работы следующих компонентов установки на определенный период времени:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ отопительные контуры ■ Буферная емкость ■ Емкостный водонагреватель 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Выключить компрессор. ■ Смесители отопительных контуров ЗАКР или режим регулирования.
<p>Сигнал "Внешняя блокировка":</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ X3.2 / X3.14 на кроссировочной плате (см. стр. 308) <p>или</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ По шине KM через следующие приборы: <ul style="list-style-type: none"> – модуль расширения EA1 (вход DE2) – Vitocom <p>Указание Сигнал "Внешняя блокировка" имеет приоритет перед сигналом "Внешний запрос теплогенерации".</p>		

Внешние функции (продолжение)

Внешний запрос	Переключение режима работы	Внешняя блокировка
Заданная температура подачи вторичного контура		
<ul style="list-style-type: none"> ■ "Температура подачи при внешнем запросе 730С" <p>или</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Через аналоговый сигнал напряжения на входе DE3 модуля расширения EA1 (0 - 10 В соответствуют 0 - 100 °С в состоянии при поставке). <p>Используется более высокое значение.</p>	<p>Максимальная температура подачи в соответствии с текущим режимом работы компонентов установки.</p>	<p>Без установки заданного значения.</p> <p>Указание <i>Защита от замерзания не обеспечивается, разблокированные дополнительные нагревательные приборы не включаются.</i></p>
Параметр		
<ul style="list-style-type: none"> ■ "Схема установки 7000" на "0" - "10" ■ "Действие внеш. запроса на тепл.насос/от.контуры 7014" ■ "Приоритет внешний запрос теплоты 7019" 	<ul style="list-style-type: none"> ■ "Схема установки 7000" на "0" - "10" ■ "Компоненты установки при внешнем переключении 7011" ■ "Текущий режим при внешнем переключении 7012" ■ "Длительность при внешнем переключении 7013" 	<ul style="list-style-type: none"> ■ "Схема установки 7000" на "0" - "10" ■ "Действие внеш. блокир. на тепл.насос/от.контуры 7015" ■ "Действие внеш. блокир. на насосы/компрессор 701А"

Блокировка энергоснабжающей организацией

Низкие тарифы на электроэнергию зачастую предусматривают договоренность о том, что энергоснабжающая организация имеет право несколько раз в сутки выключать питание компрессоров и проточных водонагревателей для теплоносителя. Выключающий сигнал энергоснабжающей организации поступает на контроллер теплового насоса через клеммы X3.6/X3.7 на кроссировочной плате или клеммных колодках (необходим беспотенциальный контакт).

Указание

Если электроэнергия фотозлектрической установки будет использоваться в собственных целях, то подключение выключающего сигнала энергоснабжающей организации должно быть исключено.

Для того, чтобы на период блокировки питания энергоснабжающей организацией прочие функции отопительной установки продолжали действовать, электропитание контроллера теплового насоса при этом **не** должно выключаться. Поэтому контроллер теплового насоса должен быть подключен к такому источнику электропитания, блокировка которого будет невозможна.

Дополнительные нагревательные приборы

В качестве дополнительного нагревательного прибора для отопления помещений может использоваться проточный нагреватель теплоносителя и/или внешний теплогенератор. Управление обоими приборами осуществляется с помощью контроллера теплового насоса. "**Приоритет внеш.теплоген./проточ.нагрев.теплоносит. 7B01**" определяет, какой источник тепла с приоритетом включается контроллером теплового насоса при повышенном теплотреблении в отопительных контурах.

Указание

Использование проточного нагревателя теплоносителя и/или внешнего теплогенератора возможно не для всех тепловых насосов.

Дополнительные нагревательные приборы (продолжение)

Внешний теплогенератор

Контроллер теплового насоса обеспечивает бивалентный режим работы теплового насоса с внешним теплогенератором, например, с водогрейным котлом для жидкого топлива. Внешний теплогенератор подключен гидравлически таким образом, что тепловой насос можно использовать также в качестве устройства повышения температуры обратной магистрали водогрейного котла. Разделение отопительных контуров системы осуществляется гидравлическим разделителем или с помощью буферной емкости отопительного контура. Для оптимальной работы теплового насоса внешний теплогенератор должен быть подсоединен через смеситель к подающей магистрали отопительного контура (за буферной емкостью отопительного контура). Управление этим смесителем осуществляется контроллером теплового насоса.

Отопление помещений

Если долговременное среднее значение наружной температуры ниже параметра **"Бивалентная температура внешнего теплогенератора 7B02"**, то контроллер теплового насоса может включить внешний теплогенератор.

Если в качестве первичного источника предоставляется льдоаккумулятор, то внешний теплогенератор может быть включен также в зависимости от температуры в льдоаккумуляторе. Для этого необходимо измерить бивалентную температуру с помощью датчика температуры в льдоаккумуляторе (**"Датчик тем-ры для бивал. режима 7038"** имеет значение **"1"**).

Указание

При сигнале запроса теплогенерации для защиты от замерзания или при неисправности теплового насоса внешний теплогенератор включается также при температуре выше бивалентной.

Приготовление горячей воды

См. главу "Догрев горячей воды дополнительным нагревательным прибором".

Защитные функции

Контроллер теплового насоса **не** имеет защитных функций для внешнего теплогенератора.

Дополнительные нагревательные приборы (продолжение)

Для защиты от чрезмерных температур подающей и обратной магистрали теплового насоса в следующих точках должны быть подключены два защитных ограничителя температуры (порог срабатывания каждого 70 °С):

- Подающая магистраль проточного нагревателя теплоносителя (при наличии)
- Обратная магистраль вторичного контура (между тепловым насосом и буферной емкостью отопительного контура)

Электрическая часть обоих защитных ограничителей температуры должна быть подключена таким образом, чтобы происходило отключение внешнего теплогенератора и вторичного насоса.

Проточный нагреватель теплоносителя

В качестве дополнительного источника тепла в подающую магистраль вторичного контура может быть установлен электрический проточный нагреватель теплоносителя.

В зависимости от типа теплового насоса проточный нагреватель теплоносителя может входить в объем поставки, являться принадлежностью или предоставляться заказчиком.



Инструкция по монтажу проточного нагревателя теплоносителя

Указание

Если температура обратной магистрали во вторичном контуре в течение периода "Задержка пуска компрессора 5008" превысит 67 °С, вторичный насос не включается.

Защита от замерзания

Если температура котловой воды опустится ниже 5 °С, контроллер теплового насоса включит внешний теплогенератор на время, установленное в параметре **"Мин. время работы внешнего теплогенератора 7B06"**.

Проточный нагреватель теплоносителя может включаться отдельно для отопления помещений и приготовления горячей воды. Для отопления помещений проточным нагревателем теплоносителя долговременное среднее значение наружной температуры должно быть ниже параметра **"Бивалент.темп-ра проточн. нагревателя теплоносит. 790В"**.

Дополнительные нагревательные приборы (продолжение)

В зависимости от сигнала запроса теплогенерации контроллер теплового насоса включает ступени 1, 2 или 3 проточного нагревателя теплоносителя ("**Макс. мощность проточный нагрев. теплонос. 7907**"). Как только будет достигнута максимальная температура подачи во вторичном контуре "**Макс. температура подачи отопительного контура 200E**", контроллер теплового насоса выключает проточный нагреватель теплоносителя.

Для ограничения общего потребления электрической мощности контроллер теплового насоса непосредственно перед запуском компрессора выключает проточный нагреватель теплоносителя на несколько секунд. Затем последовательно подключается по отдельности каждая ступень с интервалом в 10 с.

Если при включенном проточном нагревателе теплоносителя разность между температурой подающей и обратной магистрали во вторичном контуре в течение 24 часов не повысится минимум на 1 К, то контроллер теплового насоса подаст сигнал неисправности "**АВ прот.нагр.теплонос.**".

Приготовление горячей воды

См. главу "Догрев горячей воды дополнительным нагревательным прибором".

Деблокировка отопления помещений дополнительным нагревательным прибором

Параметры	Внешний теплогенератор	Проточный нагреватель для теплоносителя
"Деблокировка внешнего теплогенератора 7В00"	"1"	—
"Деблокировка проточного водонагревателя 7900"	—	"1"
"Деблокировка проточного водонагревателя для отопления помещений 7902"	—	"1"

Приготовление горячей воды

Приготовление горячей воды тепловым насосом

Приготовление горячей воды тепловым насосом в состоянии при поставке настроено как приоритетный режим по отношению к отоплению/охлаждению помещений.

Изменение может быть выполнено только специализированной фирмой по отопительной технике, сертифицированной компанией Viessmann для обслуживания тепловых насосов.

Контроллер теплового насоса при нагреве емкостного водонагревателя выключает циркуляционный насос контура ГВС.

Включение и выключение нагрева емкостного водонагревателя

Если температура на датчике температуры включения упала ниже текущего заданного значения температуры горячей воды более чем на **"Гистерезис темп. ГВ теплового насоса 6007"**, начинается нагрев емкостного водонагревателя. Нагрев емкостного водонагревателя заканчивается после того, как температура на датчике температуры выключения поднимется выше заданного значения температуры горячей воды, или после достижения значения **"Макс.темп-ра горячей воды 6006"**.

Приготовление горячей воды (продолжение)

Один датчик температуры емкостного водонагревателя, монтаж в емкостном водонагревателе вверху

	Режим во временной программе приготовления горячей воды			Разовое приготовление горячей воды
	"Вверху"	"Норма"	"2-я темп."	
■ Датчик температуры водонагревателя вверху	ВКЛ ВЫКЛ, только для тепловых насосов без встроенного емкостного водонагревателя и без электронагревательной вставки. Внешний теплогенератор запрещается активировать для приготовления горячей воды.			
■ Датчик температуры обратной магистрали вторичного контура	—	ВЫКЛ, только для тепловых насосов с встроенным емкостным водонагревателем		
Заданное значение температуры для выключения нагрева емкостного водонагревателя	"Заданное значение темп. горячей воды 6000"		"Заданное значение темп. горячей воды 2 600С"	

Приготовление горячей воды (продолжение)

Два датчика температуры емкостного водонагревателя, монтаж в емкостном водонагревателе сверху и внизу

	Режим во временной программе приготовления горячей воды			Разовое приготовление горячей воды
	"Вверху"	"Норма"	"2-я темп."	
■ Датчик температуры водонагревателя сверху	ВКЛ ВЫКЛ	ВКЛ	ВКЛ	ВКЛ
■ Датчик температуры водонагревателя внизу	—	ВЫКЛ	ВЫКЛ	ВЫКЛ
■ Датчик температуры обратной магистрали вторичного контура	—	—	—	—
Заданное значение температуры для выключения нагрева емкостного водонагревателя	"Заданное значение темп. горячей воды 6000"		"Заданное значение темп. горячей воды 2 600С"	"Заданное значение темп. горячей воды 6000"

Указание

Нижний датчик температуры емкостного водонагревателя должен быть активирован с помощью параметра **"Нижний датчик температур. в емкостном водонагреват. 600E"**.



Текущий режим

Инструкция по эксплуатации
"Vitotronic 200"

Приготовление горячей воды (продолжение)

Догрев горячей воды дополнительными нагревательными приборами

Возможные дополнительные нагревательные приборы:

- проточный нагреватель для теплоносителя (в зависимости от типа насоса входит в объем поставки, является принадлежностью или предоставляется заказчиком)
- внешний теплогенератор **или**
- электронагревательная вставка (в зависимости от типа насоса является принадлежностью или предоставляется заказчиком), встроенная в емкостный водонагреватель

Указание

*Электронагревательная вставка и внешний теплогенератор **не могут быть одновременно** деблокированы для приготовления горячей воды.*

Дополнительный нагревательный прибор включается в случае снижения температуры ниже заданной на верхнем датчике емкостного водонагревателя больше чем на значение **"Гистерезис темп. ГВ проточ.нагр.теплоносителя 6008"**. Встроенная функция контроля нагрузки контроллера теплового насоса решает, на какие дополнительные нагревательные приборы подается сигнал запроса теплогенерации. Внешний теплогенератор имеет приоритет перед проточным нагревателем для теплоносителя.

Указание

Внешний теплогенератор выключается, как только будет достигнуто заданное значение на верхнем датчике температуры за вычетом гистерезиса 1 К.

Приготовление горячей воды (продолжение)

Деблокировка догрева горячей воды

Параметры	Проточный нагреватель для теплоносителя	Электронагревательная вставка	Внешний теплогенератор
"Деблок. доп.нагревателей для пригот. горячей воды 6014"	—	"1"	"1"
"Деблок. электронагреват. для пригот. горячей воды 6015"	"1"	"1"	—
"Деблок. проточного нагрев. для теплоносителя 7900"	"1"	—	—
"Деблокировка внешнего теплогенератора 7B00"	—	—	"1"
"Деблок.внеш.теплогенерат. для приготовления ГВ 7B0D"	—	—	"1"

Защита от замерзания

Если температура, фиксируемая датчиком температуры емкостного водонагревателя, опустится ниже 3 °С, контроллер теплового насоса включает дополнительные нагревательные приборы:

- проточный нагреватель теплоносителя (в зависимости от типа теплового насоса входит в объем поставки, является принадлежностью или предоставляется заказчиком)
- внешний теплогенератор
- электронагревательная вставка (в зависимости от типа теплового является принадлежностью или предоставляется заказчиком)

Указание

Для защиты емкостного водонагревателя от замерзания контроллер теплового насоса включает электронагревательные приборы даже в том случае, если они не активированы для приготовления горячей воды ("Деблок. электронагреват. для пригот. горячей воды 6015" имеет значение "0").

Нагрев для защиты от замерзания завершается, если температура на верхнем датчике емкостного водонагревателя превысит 10 °С.

Приготовление горячей воды (продолжение)

Приготовление горячей воды гелиоустановкой

- С помощью встроенной в контроллер теплового насоса функции контроллера гелиоустановки (при наличии).

или

- Через внешний контроллер гелиоустановки Vitosolic.



Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию "Vitosolic"

- Через модуль управления гелиоустановкой, тип SM1



Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию "Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1"

Встроенная функция контроллера гелиоустановки

Управление осуществляется по разности температур между датчиком температуры коллектора и датчиком емкостного водонагревателя.

Расположение датчика температуры емкостного водонагревателя:

- **Внизу** в емкостном водонагревателе.

Указание

В этом случае этот датчик температуры другие функции выполнять не может.

или

- В обратной магистрали контура гелиоустановки.

Указание

Если подключены оба датчика температуры, то при расчете используется более высокое значение.

Насос контура гелиоустановки включается, если разность температур превысит значение параметра **"Гистерезис включения насоса контура гелиоуст. 7A02"**.

Насос контура гелиоустановки выключается по следующим критериям:

- Разность температур меньше значения параметра **"Гистерезис выключения насоса контура гелиоуст. 7A03"**.
- Достигнуто значение параметра **"Макс.темп-ра горячей воды 6006"**.
- Короткое замыкание или обрыв датчика температуры коллектора или датчика температуры емкостного водонагревателя.

Приготовление горячей воды (продолжение)

Подавление догрева емкостного водонагревателя

"**Заданное значение темп. горячей воды 6000**" при приготовлении горячей воды гелиоустановкой снижается на 5 К.

Расчет энергобаланса

См. параметр "**Объем.расх. конт.гелиоуст. для расчета энергоотдачи 7A07**".

Рециркуляция

В случае неисправности обратного клапана в контуре гелиоустановки низкие температуры коллектора могут стать причиной нежелательной рециркуляции в контуре гелиоустановки.

Появляется сообщение "**A4 Обратный клапан**", вызванное настройкой параметра "**Индикация сообщения о автоциркуляции 7A09**".

Буферная емкость отопительного контура/гидравлический разделитель

Буферная емкость

В случае применения отопительных контуров со смесителем **обязательно** предусмотреть буферную емкость отопительного контура.

■ Схема установки 3 - 10:

Буферная емкость отопительного контура активируется автоматически.

■ Схема установки 1 и 2:

Буферная емкость теплоносителя должна быть активирована через параметр "**Деблок.буферной емкости/ гидравлич. разделитель 7200**".

Функции:

- Для перекрытия периодов отключения подачи электроэнергии энергоснабжающей организацией: Буферная емкость снабжает отопительные контуры даже в эти периоды отключения.
- Для гидравлической развязки объемного расхода во вторичном контуре и в отопительном контуре. Например, если объемный расход в отопительных контурах снижается с помощью терморегулирующих вентилей, то объемный расход во вторичном контуре остается постоянным.
- Продление времени работы теплового насоса.

Буферная емкость отопительного... (продолжение)

Вследствие большего объема воды и возможного гидравлического отсечения теплогенератора необходимо предусмотреть дополнительный или больший по объему расширительный бак.

Защита теплового насоса осуществляется в соответствии с EN 12828.

Указание

Для одновременного нагрева буферной емкости и отопительных контуров объемный расход вторичного контура должен разделяться внутри буфера. Поэтому необходимо, чтобы объемный расход вторичного насоса был выше, чем общий объемный расход всех насосов отопительного контура.

Гидравлический разделитель

Для гидравлической развязки объемного расхода во вторичном и в отопительном контуре.

Контроллер теплового насоса рассматривает гидравлический разделитель как малую буферную емкость отопительного контура. Поэтому гидравлический разделитель в контроллере теплового насоса должен быть сконфигурирован как буферная емкость отопительного контура ("**Деблок.буферной емкости/ гидравлич. разделитель 7200**").

Указание

Чтобы низкая температура обратной магистрали отопительных контуров по возможности полностью передавалась в обратную магистраль вторичного контура, объемный расход отопительного контура должен быть больше, чем объемный расход вторичного контура теплового насоса.

Буферная емкость отопительного... (продолжение)

Нагрев буферной емкости отопительного контура тепловым насосом

Включение и выключение нагрева

Если температура буферной емкости упала ниже текущего заданного значения температуры буферной емкости более чем на "**Гистерезис температуры нагрева буф. емкости 7203**", начинается нагрев буферной емкости отопительного контура. Нагрев заканчивается после того, как температура на датчике температуры выключения поднимется выше заданного значения температуры буферной емкости, или после достижения значения "**Макс. температура буферной емкости 7204**".

Указание

В случае неисправности датчика температуры буферной емкости нагрев буферной емкости отопительного контура сразу заканчивается.

	Текущий режим работы во временной программе буферной емкости отопительного контура		
	"Вверху"	"Норма"	"Пост.знач."
■ Датчик температуры буферной емкости	ВКЛ ВЫКЛ, в зависимости от того, какой датчик	ВКЛ —	ВКЛ —
■ Датчик температуры обратной магистрали вторичного контура	первым достигнет заданного значения	ВЫКЛ	ВЫКЛ
Заданное значение температуры буферной емкости, при достижении нагрев выключается.	Максимальная температура подачи всех подключенных отопительных контуров		"Температура в раб. режиме пост.знач. для буф.емкости 7202"



Текущий режим работы
Инструкция по эксплуатации
"Vitotronic 200".

Буферная емкость отопительного... (продолжение)

Нагрев буферной емкости отопительного контура дополнительными нагревательными приборами

В качестве дополнительного нагревательного прибора для буферной емкости отопительного контура может использоваться только проточный нагреватель теплоносителя, поскольку он встроен в гидравлическую систему подающей магистрали вторичного контура.

Внешний теплогенератор подключен через смеситель к подающей магистрали установки за буферной емкостью отопительного контура, вследствие чего возможен прямой нагрев отопительных контуров. Нагрев буферной емкости отопительного контура внешним теплогенератором производится через обратную магистраль отопительных контуров.

Информацию о нагреве буферной емкости отопительного контура проточным нагревателем теплоносителя см. на стр. 26.

Защита от замерзания

Если температура, зафиксированная датчиком температуры буферной емкости, опустится ниже 3 °С, то контроллер теплового насоса сразу включит проточный нагреватель теплоносителя.

Нагрев для защиты от замерзания завершается, если температура в буферной емкости отопительного контура превысит 10 °С.

Указание

Блокировка проточного нагревателя теплоносителя, применяемого для отопления помещений, если она включена, не действует ("Деблок.прот.нагрев.теплон. для отопления помещений 7902" имеет значение "0").

Отопительные контуры/контур охлаждения

Указания по минимальному объемному расходу

Для тепловых насосов требуется минимальный объемный расход во вторичном контуре, который должен быть обеспечен **обязательно**.

Указание

Для рассольно-водяных тепловых насосов должен соблюдаться также минимальный объемный расход со стороны первичного контура.



Минимальный объемный расход

Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию соответствующего теплового насоса

Системы с малым водонаполнением

Чтобы избежать частого включения и выключения теплового насоса, в системах с малым водонаполнением (например, в отопительных установках с радиаторами) должна использоваться буферная емкость отопительного контура.

Отопление/охлаждение помещений посредством контура отопления/охлаждения

Контроллер теплового насоса может управлять одним отопительным контуром без смесителя (OK1) и **макс.** двумя отопительными контурами со смесителем (OK2/OK3).

Системы с большим водонаполнением

В системах с большим водонаполнением (например, в системе внутрипольного отопления) можно отказаться от буферной емкости отопительного контура. В этих отопительных системах перепускной клапан должен быть подключен к той распределительной гребенке системы внутрипольного отопления, которая наиболее удалена от теплового насоса. Тем самым обеспечивается необходимый минимальный объемный расход воды даже при запирании терморегулирующих вентилей.

Указание

*Для отопительных контуров со смесителем **обязательно** предусмотрена буферную емкость отопительного контура.*

При этом **один** отопительный контур может быть использован также для охлаждения (в качестве контура отопления/охлаждения) (параметр "**Охлаждение 7101**").

Отопительные контуры/контур охлаждения (продолжение)**Указание**

Если подключен отдельный контур охлаждения, охлаждение отопительным контуром невозможно.

Обзор контуров отопления/охлаждения

Контур отопления/охлаждения	прямое управление		управление через шину КМ		Отд. контур охлажд. SKK
	A1 (OK1)	M2 (OK2)	M2 (OK2)	M3 (OK3)	
Смеситель	–	X	X	X	–
Тепловой насос с макс. 2 контурами отопления/охлаждения	X	–	X	–	X
Тепловой насос с макс. 3 контурами отопления/охлаждения	X	X	–	X	X
Параметр	2xxx	3xxx	3xxx	4xxx	71xx

Оборудование контуров отопления/охлаждения

Контур отопления/охлаждения	прямое управление		управление через шину КМ		Отд. контур охлажд. SKK
	A1 (OK1)	M2 (OK2)	M2 (OK2)	M3 (OK3)	
Смеситель	–	X	X	X	–
Комплект привода смесителя	–	–	X		–
Электромотор смесителя					
■ Подключение к контроллеру теплового насоса, прямое управление сигналом 230 В~	–	X	–	–	–
■ Подключение к комплекту привода смесителя	–	–	X	–	–
Датчик температуры подачи отопительного контура					
■ Подключение к контроллеру теплового насоса (F12)	○	X	–	–	–
■ Подключение к комплекту привода смесителя	–	–	X	–	–
Датчик температуры помещения в Vitotrol 200A/200 RF/300B	○	○	○	○	–

Отопительные контуры/контур охлаждения (продолжение)

Контур отопления/охлаждения	прямое управление		управление через шину КМ		Отд. контур охлажд. SKK
	A1 (OK1)	M2 (OK2)	M2 (OK2)	M3 (OK3)	
Смеситель	–	X	X	X	–
Датчик температуры помещения для охлаждения или в Vitotrol 300B	–	–	–		X
Насос отопительного контура					
■ Подключение к контроллеру теплового насоса	○ (212.2)	X (225.1)	–	–	–
■ Подключение к комплекту привода смесителя	–	–	X	–	–
Буферная емкость	○	X	X	–	–
Датчик температуры подачи установки (F13)	○	○	○	–	–
НС-смеситель (компонент блока НС. Если компоненты для НС-охлаждения приобретаются отдельно, управление осуществляется через шину КМ; необходим комплект привода смесителя.)	○	○	○	–	○
Датчик температуры подачи контура охлаждения (F14)	X	–	–	–	X
Накладной датчик влажности	X	X	X	–	X

X имеется/требуется

○ не требуется, но возможно

– невозможно

Тепловой насос в качестве запроса теплогенерации получает сигнал максимального значения запроса теплогенерации **всех** отопительных контуров. В результате этого температура подачи отопительного контура без смесителя может быть выше, чем требуется.

Контроллер теплового насоса переключается в зависимости от наружной температуры между отоплением/охлаждением помещения и режимом работы с защитой от замерзания.

Отопительные контуры/контур охлаждения (продолжение)

Для отопления/охлаждения помещений можно настроить требуемые здесь пределы включения и выключения как разность относительно заданного значения температуры помещения.

■ Предел отопления:

Заданное значение температуры помещения – **"Разность температур для расчета предела отопл. 7003"**.

Осуществляется отопление помещений, если включен режим работы **"Отопление и ГВС"** или **"Отопление/охлажд. и ГВС"** и во временной программе наступило время соответствующего режима. Насос отопительного контура постоянно включен.

■ Предел охлаждения:

Заданное значение температуры помещения + **"Разность температур для расчета предела охлажд. 7004"**.

Осуществляется охлаждение помещений посредством отопительного/охлаждающего контура, если включен режим работы **"Отопление/охлажд. и ГВС"** и во временной программе наступило время соответствующего режима. Насос контура отопления/охлаждения постоянно включен.

Указание

Охлаждение отдельным контуром охлаждения не зависит от предела охлаждения.

■ Предел защиты от замерзания:

Функция защиты от замерзания работает лишь в том случае, если отопление помещений выключено через режим **"Только ГВС"** или **"Дежурный режим"** или во временной программе окончилось время действия текущего режима (= текущий режим работы **"Дежурный режим"**).

Для того, чтобы кратковременные колебания в области данных пределов не приводили к постоянному переключению между отоплением и охлаждением помещений, заданы фиксированные значения гистерезиса. Кроме того, контроллер теплового насоса использует для переключения **долговременное среднее значение** наружной температуры. Надежность защиты от замерзания повышается, если учитываются также кратковременные изменения. Поэтому контроллер теплового насоса для включения и выключения функции защиты от замерзания использует **кратковременное среднее значение** наружной температуры.

Имеющийся датчик температуры помещения обеспечивает также наличие кратковременного среднего значения для температуры помещения. Это значение контроллер теплового насоса использует для коррекции по температуре помещения в случае погодозависимой теплогенерации или теплогенерации по температуре помещения.

Отопительные контуры/контур охлаждения (продолжение)

Текущий режим для отопления/охлаждения помещений

Текущий режим "Норма"

Отопление/охлаждение помещений выполняется со значением **"Температура помещения нормальная 2000"**.

Текущий режим "Понижен."

Отопление помещений происходит со значением **"Температура помещения пониженная 2001"**.

Указание

Охлаждение помещений в этом режиме невозможно.

Текущий режим "Пост. знач."

Отопление/охлаждение помещений с **"Макс. температурой подачи отопительного контура 200Е"/"Мин. температурой подачи отопительного контура 7103"**.

Текущий режим "Дежурный"

Этот текущий режим работы активен только в том случае, если не был выбран другой режим.

Указание

Охлаждение помещений в этом режиме невозможно.

Отопление помещений осуществляется, если выполнен **один** из указанных ниже критериев:

- Кратковременное среднее значение наружной температуры ниже предела защиты от замерзания.
- Температура помещения ниже 5 °C (параметр **"Дистанционное управление 2003"** имеет значение **"1"**).
- Температура подающей магистрали установки опустилась ниже 5 °C.

При защите от замерзания кроме теплового насоса включаются также насосы отопительных контуров и вторичный насос.

Нагрев в режиме защиты от замерзания заканчивается, если **все** указанные ниже критерии выполнены:

- Кратковременное среднее значение наружной температуры выше предела защиты от замерзания минимум на 2 К.
- Температура помещения превышает 7 °C (параметр **"Дистанционное управление 2003"** имеет значение **"1"**).
- Температура подающей магистрали установки имеет следующие значения:
 - ☒☐: 15 °C
 - ☐☐: 10 °C

Отопительные контуры/контур охлаждения (продолжение)

Указание

Предел защиты от замерзания в состоянии при поставке составляет 1 °С. Изменение может быть выполнено только специализированной фирмой по отопительной технике, сертифицированной компанией Viessmann для обслуживания тепловых насосов.

Чтобы предотвратить заклинивание насосов в течение длительных периодов простоя, все насосы, управляемые контроллером теплового насоса, включаются ежедневно в 13:00 на 10 секунд (кратковременное включение насосов).

Погодозависимый контроллер

Контроллер теплового насоса определяет заданное значение температуры подачи, используя соответствующие заданные значения температуры помещения **"Температура помещения нормальная 2000"** или **"Температура помещения пониженная 2001"** и долговременное среднее значение наружной температуры в соответствии с настроенной кривой отопления/охлаждения.

Погодозависимый контроллер с коррекцией по температуре помещения

Необходим датчик температуры помещения. Датчик температуры помещения, встроенный в устройство дистанционного управления, активируется параметром **"Дистанционное управление 2003"**.

Коррекция по температуре помещения активируется параметром **"Корректировка по температуре помещения 200В"**. Интенсивность влияния на кривую отопления/охлаждения определяется параметром **"Влияние коррекции по температуре помещения 200А"**/"Влияние коррекции по температуре помещения на контур охл. 7104".

Контроллер с управлением по температуре помещения

Указание

Перенастройка на контроллер с управлением по температуре помещения может быть выполнена только специализированной фирмой по отопительной технике, сертифицированной компанией Viessmann для обслуживания тепловых насосов.

Контроллер теплового насоса определяет заданное значение температуры подачи по разности значений заданной и фактической температуры помещения.

Необходим датчик температуры помещения. Датчик температуры помещения, встроенный в устройство дистанционного управления, активируется параметром **"Дистанционное управление 2003"**.

Отопительные контуры/контур охлаждения (продолжение)

Охлаждение помещений отдельным контуром охлаждения

- Возможно только при отсутствии охлаждения отопительным контуром (параметр **"Контур охлаждения 7101"**).
- Должен **обязательно** иметься датчик температуры помещения:
 - Датчик температуры помещения устройства дистанционного управления (**"Дист.управл.контур охл. 7116"**)
или
 - Датчик температуры помещения, отдельно подключенный к контроллеру (**"Кроссировка датчика темп. помещ. отдел. контур охл. 7106"**).
- Отдельный контур охлаждения охлаждается постоянно, независимо от предела охлаждения.
- Для отдельного контура охлаждения настройка временной программы **невозможна**.

Отопление помещений дополнительными нагревательными приборами

См. также главу "Дополнительные нагревательные приборы" на стр. 24.

Во время отопления помещений контроллер теплового насоса посылает сигнал запроса теплогенерации на внешний теплогенератор или на проточный нагреватель теплоносителя, если **одновременно** выполняются следующие критерии:

- Температура подачи отопительных контуров более 4 часов остается ниже заданной температуры подачи.
- Температура помещения при включенной коррекции по температуре помещения более чем на 0,5 К ниже заданной температуры помещения.
- Дополнительные нагревательные приборы активированы для отопления помещений и соответствующие критерии включения выполнены:
 - внешний теплогенератор: см. стр. 25.
 - проточный нагреватель теплоносителя: см. стр. 26.

Отопительные контуры/контур охлаждения (продолжение)

Указание

"Приоритет внеш.теплоген./ проточ.нагрев.теплоносит. 7B01" определяет, какой дополнительный нагревательный прибор включится первым для отопления помещений. Для защиты отопительных контуров от замерзания одновременно включаются оба дополнительных нагревательных прибора.

Отопление помещений вентиляционным устройством (нагрев приточного воздуха)

См. стр. 56.

Функции охлаждения

В зависимости от типа теплового насоса и установленных принадлежностей возможны функции охлаждения "natural cooling" (NC) и "active cooling" (AC).

Номинальная тепловая мощность теплового насоса:

- До 17 кВт:
Использовать блок NC (со смесителем или без) или блок AC.
- От 17 кВт:
Все необходимые элементы для функции охлаждения предоставляются заказчиком.

Функции охлаждения (продолжение)

"natural cooling" (NC):

<p>Рассольно-водяные тепловые насосы <input type="checkbox"/></p>	<p>Воздушно-водяные тепловые насосы <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/></p>
<p>По выбору со смесителем или без смесителя. Температурный уровень грунта передается непосредственно в контур охлаждения. Эта функция обеспечивает экономию энергии, поскольку компрессор выключен.</p> <p>Указание Использование смесителя для охлаждения возможно только для функции "natural cooling", что, в особенности в режиме охлаждения посредством контуров системы внутрительного отопления, удерживает температуру подачи выше точки росы.</p>	<p>Функция "natural cooling" невозможна.</p>
<p>Управление Подключение к клемме 211.5 на монтажной плате (см. стр. 290).</p>	

Функции охлаждения (продолжение)

"active cooling" (AC):

Рассольно-водяные тепловые насосы □

Если холодопроизводительность функции "natural cooling" недостаточна, контроллер теплового насоса включает функцию охлаждения "active cooling".
Компрессор работает.
При данной функции охлаждения температура теплоносителя, охлажденного грунтом, дополнительно снижается тепловым насосом перед передачей в контур охлаждения. Благодаря этому возможна более высокая холодопроизводительность, чем при "natural cooling".

Указание

- Чтобы при работе функции "active cooling" в любой момент была обеспечена отдача высокой холодопроизводительности, смеситель для функции охлаждения использоваться не должен.
- Функция "active cooling" возможна только вне периодов блокировки энергоснабжающей организацией и должна быть отдельно активирована пользователем установки.



Активация "active cooling"
Инструкция по эксплуатации
"Vitotronic 200"

Воздушно-водяные тепловые насосы ⊗ □ / ⊗

Охлаждение осуществляется путем реверсивного режима работы теплового насоса (изменение направления в контуре хладагента).
Компрессор работает. Холодопроизводительность согласуется посредством модуляции теплового насоса.
Если отопительная установка оборудована **буферной емкостью отопительного контура**, она должна быть обойдена в режиме охлаждения с помощью гидравлической байпасной схемы (монтаж двух 3-ходовых переключающих клапанов).

Управление

"active cooling":

Подключение к клемме 212.1 на монтажной плате (см. стр. 290).

- "active cooling":

Подключение к клемме 211.5 на монтажной плате (см. стр. 290).

- Управление 3-ходовыми переключающими клапанами:

Параллельное подключение к клемме 211.5 на монтажной плате (см. стр. 290).

Функции охлаждения (продолжение)

Параметр

- **"Функция охлаждения 7100"** определяет вид режима охлаждения.
- С помощью параметра **"Контур охлаждения 7101"** производится выбор контура охлаждения.

Нагрев плавательного бассейна

Контроллер теплового насоса поддерживает нагрев плавательного бассейна.

Нагрев плавательного бассейна в сравнении с остальными потребителями тепла имеет низкий приоритет.

- Для нагрева плавательного бассейна тепловой насос получает внешний сигнал теплогенерации (от терморегулятора для регулировки температуры бассейна).
- Управление нагревом плавательного бассейна выполняется через модуль расширения EA1 с шиной KM.

- Заданная температура подачи для нагрева плавательного бассейна определяется на основе следующих параметров:

– **"Температура подачи при внешнем запросе 730С"**

или

– аналоговый сигнал напряжения на входе 0 - 10 В модуля расширения EA1

Используется более высокое значение.

- Управление насосом фильтрующего контура через контроллер теплового насоса **невозможно**.

Включение и выключение нагрева плавательного бассейна

При запросе теплогенерации от терморегулятора для регулирования температуры воды в бассейне могут быть независимо от теплопотребления включены следующие источники тепла:

- тепловой насос 1-й и 2-й ступени
- ведущий и ведомый насосы каскада

Указание

Проточный нагреватель теплоносителя и внешний теплогенератор не могут использоваться для нагрева плавательного бассейна.

Одновременно включаются 3-ходовой переключающий клапан "Нагрев плавательного бассейна" и насос для нагрева плавательного бассейна. Нагрев плавательного бассейна заканчивается сразу после отмены сигнала запроса теплогенерации.

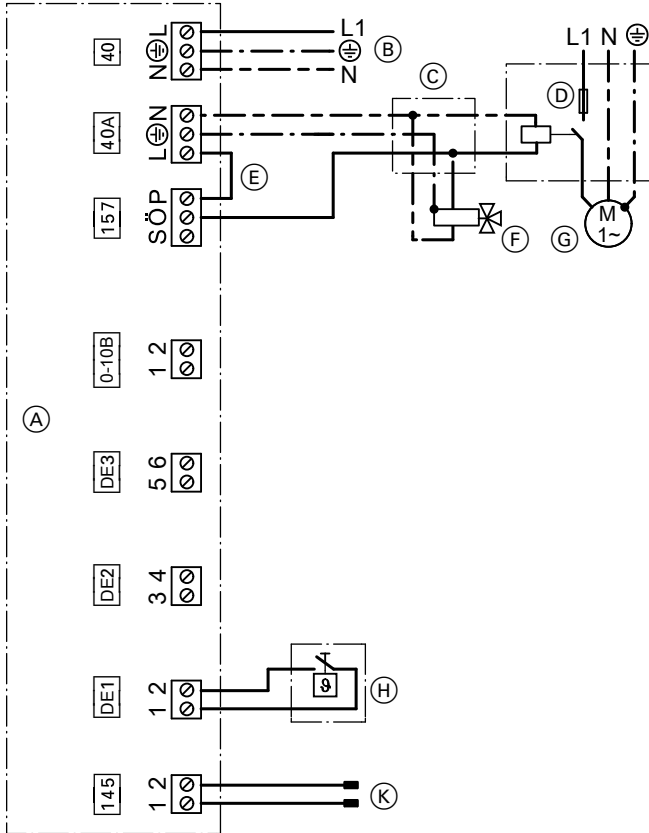


Примеры установок

Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию соответствующего теплового насоса и "Примеры установок тепловыми насосами".

Нагрев плавательного бассейна (продолжение)

Подключения на модуле расширения EA1



- (A) Модуль расширения EA1
- (B) Подключение к сети 1/N/PE 230 В/ 50 Гц
- (C) Клеммная коробка (предоставляется заказчиком)
- (D) Предохранители и силовой контактор насоса для нагрева плавательного бассейна (принадлежность)
- (E) Перемычка

- (F) 3-ходовой переключающий клапан "Бассейн" (обесточен: нагрев буферной емкости отопительного контура)
- (G) Насос для нагрева плавательного бассейна (принадлежность)
- (H) Терморегулятор для регулирования температуры воды в бассейне (беспотенциальный контакт, 230 В~; 0,1 А; принадлежность)

Нагрев плавательного бассейна (продолжение)

- Ⓚ Подключение к плате регуляторов и датчиков

Параметр	Настройка
"Внешний модуль расширен. 7010"	"1"
"Бассейн 7008"	"1"

Квартирная вентиляция

Для вентиляции квартиры вентиляционное устройство Vitovent 300-F (принадлежность) подключается к тепловому насосу через шину Modbus. Управление и настройка параметров квартирной вентиляции осуществляются полностью через контроллер теплового насоса. Изменные параметры регулировки сохраняются на контроллере теплового насоса и передаются на регулятор вентиляции, встроенный в Vitovent 300-F. Также и первый ввод в эксплуатацию (например, контроль функционирования) и диагностика (например, обзор установки, опрос сообщений) возможны только с помощью контроллера теплового насоса.

Для активации Vitovent 300-F установить для параметра **"Деблокировка Vitovent 7D00"** значение **"1"**.

Возможные функции:







- Контролируемая приточно-вытяжная вентиляция квартиры с режимом пассивного охлаждения.
- Нагрев приточного воздуха в сочетании с гидравлической секцией догрева, встроенной в Vitovent 300-F (контур воздушного отопления, совмещенного с вентиляцией).

Квартирная вентиляция (продолжение)**Контролируемая приточно-вытяжная квартирная вентиляция**

При вентилировании квартиры регулировка вентиляционного устройства производится посредством корректировки частоты вращения вентилятора для достижения постоянного объемного расхода воздуха. Действующее в настоящее время заданное значение объемного расхода воздуха устанавливается через текущий режим во временной программе или посредством выбора режима работы или функции.

Квартирная вентиляция (продолжение)

Ступени вентиляции

Индикация в базовом меню (ступень вентиляции)	Функция/режим работы	Текущий режим во временной программе вентиляции	Объемный расход воздуха
	Вентиляционное устройство выключено или обрыв связи.		0 м ³ /ч
	"Дежурный режим"		
	"Экономный режим"	—	85 м ³ /ч
	"Базовый режим"		
	"Программа отпус-ка"		
	"Вентиляц.автоматика"	"Понижен."	"Номинальный объемный расход приточ. воздуха 7D0A" Состояние при поставке: 120 м ³ /ч
		"Норма"	"Верх. предел номин.объем. расхода приточ. воздуха 7D0B" Состояние при поставке: 170 м ³ /ч
		"Интенсивный режим"	"Интенсив." —

Указание

Если во временной программе вентиляции не активна ни одна фаза, автоматически активизируется "Базовый режим".



Инструкция по эксплуатации "Vitotronic 200, тип WO1C"

- "Интенсивный режим" ограничен параметром "Длит-сть интенсив. режима 7D1B".
- Если во временной программе активировано "Норма", объемный расход воздуха будет автоматически корректироваться между значениями параметров "Понижен." и "Интенсив." в зависимости от следующих факторов:

Квартирная вентиляция (продолжение)

- влажность воздуха (необходим датчик CO₂/влажности, принадлежность)
- концентрация CO₂ (необходим датчик CO₂/влажности, принадлежность)

Если режим пассивного охлаждения не был включен, байпас не активируется. Наружный воздух проводится через противоточный теплообменник и поглощает тепло уходящего воздуха.

Компенсация объемного расхода приточного и уходящего воздуха

Вследствие условий, сложившихся в здании, может возникнуть нежелательная разница между значениями объемного расхода приточного и уходящего воздуха, например, из-за различной длины трубопроводов наружного/приточного воздуха и уходящего/удаляемого воздуха.

Указание

Для определения разности объемного расхода необходимо суммировать измеренные значения объемного расхода всех отверстий приточного воздуха и сравнить результат с суммой объемного расхода всех отверстий уходящего воздуха.



Инструкция по сервисному обслуживанию "Vitovent 300-F"

Для компенсации существующей разницы объемного расхода с помощью параметра **"Согласов.управ.напряжения 7D27"** можно увеличить объемный расход одного вентилятора по сравнению с другим. Параметр **"Вентил.для согласования управляющего напряжения 7D28"** определяет, производится ли увеличение объемного расхода воздуха для вентилятора приточного или удаляемого воздуха.

Указание

*Чтобы избежать дисбаланса, управляющее напряжение невыбранного вентилятора одновременно ограничивается до 10 В минус значение параметра **"Согласов.управ.напряжения 7D27"**. Тем самым также соответствующим образом сокращается максимальный объемный расход.*

Пассивное охлаждение

При пассивном охлаждении Vitovent 300-F использует наружный воздух для охлаждения помещений. Для этого наружный воздух проводится **не** через противоточный теплообменник, а через байпас непосредственно в помещения.

Указание

- В зависимости от температурных условий предоставляются лишь незначительные показатели холодопроизводительности.
- При переключении байпаса устанавливается ступень вентиляции



Квартирная вентиляция (продолжение)

Условия пассивного охлаждения

ВКЛ	ВЫКЛ
<ul style="list-style-type: none"> ■ Температура наружного воздуха (вход воздуха на теплообменнике) < температура уходящего воздуха минус 4 К ■ и Температура уходящего воздуха > "Тем-ра уходящего воздуха при стандартн. вентиляции 7D08" плюс 1 К ■ и Температура приточного воздуха > "Мин.тем.пр.воз.байп. 7D0F" минус 1,5 К ■ и Температура наружного воздуха (вход воздуха на теплообменнике) > "Мин.тем.пр.воз.байп. 7D0F" плюс 1,5 К 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Температура наружного воздуха (вход воздуха на теплообменнике) ≥ температура уходящего воздуха минус 3 К ■ или Температура уходящего воздуха ≤ "Тем-ра уходящего воздуха при стандартн. вентиляции 7D08" ■ или Температура приточного воздуха ≤ "Мин.тем.пр.воз.байп. 7D0F" минус 1,5 К ■ или Температура наружного воздуха (вход воздуха на теплообменнике) ≤ "Мин.тем.пр.воз.байп. 7D0F" плюс 1,5 К

Квартирная вентиляция (продолжение)

Пассивное охлаждение не включается, если выполняется **одно** из следующих условий (байпас остается закрытым):

- Отопление помещений осуществляется через отопительный контур, который отапливает и вентилируемые помещения ("**Отопительный контур для блокировки байпаса-клапана 7D21**"). Таким образом предотвращается отведение наружу через байпас тепла, подведенного через контуры отопления/охлаждения.
- Параметр "**Тем-ра уходящего воздуха при стандартн. вентиляции 7D08**" настроен на мин. 4 К **меньше**, чем параметр "**Температура помещения нормальная 2000**".
- Активирована защита от замерзания или возникла неисправность датчика.

Защита от замерзания без секции предварительного нагрева

Чтобы предотвратить оледенение противоточного теплообменника со стороны приточного воздуха, объемный расход приточного воздуха сокращается, как только температура удаляемого воздуха опускается ниже 2 °С. Если температура наружного воздуха одновременно опускается ниже 1 °С, оба вентилятора отключаются.

Вентиляторы снова включаются при выполнении следующих условий:

- "**Время интервала защиты от замерзания вентиляции 7D1A**" истекло.
- и
- Температура наружного воздуха превысит 3 °С.

Защита от замерзания с электрической секцией предварительного нагрева

Чтобы избежать частого сокращения объемного расхода приточного воздуха или выключения вентиляторов ввиду низкой температуры наружного воздуха, в канале наружного воздуха может быть установлена электрическая секция предварительного нагрева (принадлежность). Подключение электропитания производится через Vitovent 300-F.

Если температура удаляемого воздуха опустится ниже заданного значения, секция предварительного нагрева включается. Тепловая мощность регулируется в зависимости от температуры удаляемого **или** наружного воздуха, смотря какая температура будет дальше опускаться ниже соответствующего заданного значения.

Заданные значения:

- Температура удаляемого воздуха: 2,5 °С
- Температура наружного воздуха: 3,0 °С

Квартирная вентиляция (продолжение)

Если секция предварительного нагрева в течение 10 минут работает с тепловой мощностью 100 %, при соблюдении следующих условий дополнительно понижается ступень вентиляции, при необходимости, вплоть до выключения вентиляторов:

- Наружный воздух < 2 °С
или
- Удаляемый воздух < 1,5 °С

Указание

Если ступень вентиляции была снижена с целью защиты от замерзания, то регулировка по концентрации CO₂ и влажности воздуха (см. стр. 58) отключается.

Если электрическая мощность секции предварительного нагрева в течение 10 минут остается ниже 85 %, то интенсивность вентиляции постепенно повышается, пока не будет достигнута предустановленная ступень (см. стр. 52).

Нагрев приточного воздуха

При установке гидравлической секции догрева (принадлежность) Vitovent 300-F может использоваться для нагрева приточного воздуха.

Необходимая активация

Параметр	Настройка
"Дебло-кир.предв.нагреват. секции, электрической 7D01"	"1"

Указание

Электрическая секция предварительного нагрева не может использоваться для отопления помещений (нагрева приточного воздуха).

Гидравлическая часть Vitovent 300-F подключается аналогично отопительному контуру A1/НК1 (контур воздушного отопления, совмещенного с вентиляцией). Если в отопительной установке **отсутствует** буферная емкость отопительного контура, то предоставляемая в качестве принадлежности буферная емкость (25 л) должна быть установлена в Vitovent 300-F. Эта буферная емкость будет обеспечивать Vitovent 300-F теплом, например, во время оттаивания теплового насоса.

Квартирная вентиляция (продолжение)

Указание

Если к тепловому насосу подключен только контур воздушного отопления, совмещенного с вентиляцией, А1/НК1 (например, в домах с пассивным энергопотреблением), необходимо учитывать следующее:

- Тепловая мощность теплового насоса должна быть совместима с макс. мощностью секции догрева. В противном случае необходимо использовать буферную емкость больших размеров.
- В качестве единственного источника тепла нагрев приточного воздуха может использоваться только в зданиях с высоким уровнем изоляции, например, в домах с пассивным энергопотреблением.
- В "**Дежурном режиме**" нагрев приточного воздуха не производится.

При следующих условиях в отопительную установку должна быть установлена буферная емкость отопительного контура больших размеров (встроенная в Vitovent 300-F буферная емкость в этом случае не требуется):

- Помимо контура воздушного отопления, совмещенного с вентиляцией, А1/НК1 имеются другие отопительные контуры.
- Тепловая мощность теплового насоса превышает макс. мощность секции догрева.

Заданное значение температуры подающей магистрали отопительного контура в режиме погодозависимой теплогенерации определяется на основании заданного значения температуры помещения ("**Температура помещения нормальная 2000**" / "**Температура помещения пониженная 2001**") и долговременного среднего значения наружной температуры в соответствии с настроенной кривой отопления (см. стр. 38). Поскольку для передачи тепла температура подающей магистрали должна быть выше температуры приточного воздуха, определенное по кривой отопления заданное значение температуры подающей магистрали повышается на 5 К.

Указание

Чтобы избежать спекания пыли и связанных с этим неприятных запахов при нагреве приточного воздуха с помощью Vitovent 300-F, температура приточного воздуха не должна превышать 52 °С. Для этого необходимо ограничить заданное значение температуры подающей магистрали **всех отопительных контуров до макс. 57 °С ("Макс. температура подачи отопительного контура 200E, 300E, 400E")**.

Квартирная вентиляция (продолжение)

Необходимые настройки

Параметр	Настройка
"Деблокировка секции догрева, гидравлической 7D02"	"1"
"Схема установки 7000"	"1", "2", "5", "6", "9", "10"
Параметры для дополнительных элементов установки	См. соответствующие разделы.

Защита от высокой температуры

Если температура наружного воздуха превысит 50 °C (например, при неисправности секции предварительного нагрева), контроллер повышает частоту вращения вентилятора для отвода излишнего тепла. По достижении 80 °C устанавливается максимальная частота вращения вентилятора.

Регулировка влажности воздуха и концентрации CO₂

Если к Vitovent 300-F подключен датчик CO₂/влажности, контроллер может корректировать объемный расход воздуха в зависимости от влажности воздуха и концентрации CO₂.

Если влажность воздуха превысит **"Значение влажности для пуска вентилятора 7D19"** и/или концентрация CO₂ **"Значение CO₂ для пуска вентилятора 7D18"**, объемный расход воздуха увеличивается. Если значения измерения опускаются ниже значений этих параметров, объемный расход сокращается.

Указание

При активации обоих видов регулировки всегда устанавливается высокий объемный расход воздуха.

Границами регулирования являются значения объемного расхода воздуха текущих режимов **"Понижен."** и **"Интенсив."**

Для этой функции во временной программе вентиляции должен быть активирован текущий режим **"Норма"**.

Квартирная вентиляция (продолжение)

Необходимая активация

Функция	Параметр	Настройка
Регулировка влажности воздуха	"Деблокировка датчика влажности 7D05"	"1"
Регулировка концентрации CO ₂	"Деблокировка датчика CO2 7D06"	"1"

Фотоэлектрическая установка

Электроэнергия, произведенная фотоэлектрической установкой, может использоваться для работы теплового насоса и других элементов отопительной установки (потребления энергии собственного производства). С этой целью к контроллеру теплового насоса через шину Modbus должен быть подключен счетчик электроэнергии (принадлежность).

Для потребления электроэнергии фотоэлектрической установки в собственных целях могут быть активированы следующие функции:

- приготовление горячей воды
- нагрев буферной емкости отопительного контура
- отопление помещений

Для этого, наряду с компрессором, электроэнергией фотоэлектрической установки также снабжаются элементы, подключенные к тепловому насосу (например, первичный и вторичный насос, проточный нагреватель теплоносителя и т.д.).

Для оптимизации потребления энергии собственного производства производится корректировка процесса регулирования контроллера теплового насоса:

- Моменты включения активированных функций на основании прогнозируемого потребления могут быть перенесены на более **раннее** время.

Выбор моментов времени производится таким образом, чтобы фотоэлектрическая установка должна была в состоянии предоставить достаточное количество электроэнергии. При этом будет возможно выполнение отопления/охлаждения элементами установки также вне пределов настроенных циклов временной программы.

- Заданные значения температуры повышаются для отопления и понижаются для охлаждения. Также понижаются значения гистерезиса включения.

Таким образом, больше электрической энергии фотоэлектрической установки может быть сохранено в виде тепловой энергии.



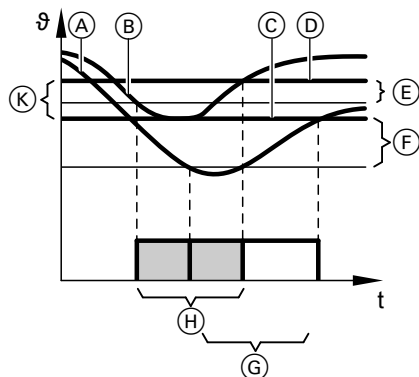
Фотоэлектрическая установка (продолжение)

Указание

Все граничные значения температуры, связанные с безопасностью, например, "**Макс. темп-ра горячей воды 6006**", действуют также при потреблении энергии собственного производства.

Пример:

Повышение заданного значения для приготовления горячей воды при потреблении энергии собственного производства



- Ⓒ "**Заданное значение темп. горячей воды 6000**"
- Ⓓ Скорректированное заданное значение температуры емкостного водонагревателя
- Ⓔ Пониженный гистерезис включения
- Ⓕ "**Гистерезис темп. ГВ теплового насоса 6007**"
- Ⓖ Приготовление горячей воды без потребления энергии собственного производства
- Ⓗ Приготовление горячей воды с потреблением энергии собственного производства
- Ⓙ "**Повышение заданной темп. бойлера горячей воды ФЭ 7E21**"

- Ⓐ Кривая температуры емкостного водонагревателя без потребления энергии собственного производства
- Ⓑ Кривая температуры емкостного водонагревателя с потреблением энергии собственного производства

Фотоэлектрическая установка (продолжение)**Параметры для активации и корректировки заданных значений**

Функция	Активация	Корректировка заданного значения
Приготовление горячей воды	"Деблок.собст.потреб.энерг. для 2-ой здн. темп-ры ГВ 7E10"	—
	"Деблок.собст.потреб.энерг. для приготовления ГВ 7E11"	"Повышение заданной темп. бойлера горячей воды ФЭ 7E21"
Нагрев буферной емкости отопительного контура	"Деблок.собст.потреб.энерг. для буф.емкости от.конт. 7E12"	"Повышение заданной темп. буф.емкости отоп.конт. ФЭ 7E22"
Отопление помещений	"Деблок.собст.потреб.энерг. для отопления 7E13"	"Повышение задан.знач. тем-ры помещения ФЭ 7E23"

Активация потребления энергии собственного производства

Оптимизация потребления энергии собственного производства активируется автоматически контроллером теплового насоса при выполнении **всех** следующих условий:

- "Деблокир.собственного потребления энергии ФЭ 7E00" имеет значение "1".
- Необходимая функция активирована (см. таблицу выше).

- Электрическая мощность, отдаваемая в сеть, через определенный промежуток времени превысит **электрическую** мощность теплового насоса.
- "Дежурный режим" и "Программа отпуска" не активированы.

Приготовление горячей воды

Заданное значение температуры для приготовления горячей воды при потреблении энергии собственного производства составляет **"Заданное значение темп. горячей воды 6000" + "Повышение заданной темп. бойлера горячей воды ФЭ 7E21"**.

Фотоэлектрическая установка (продолжение)

Нагрев емкостного водонагревателя начинается, если выполняются **все** следующие условия:

- Потребление энергии собственного производства активировано (см. предыдущую главу).
- Температура емкостного водонагревателя опускается ниже скорректированного заданного значения температуры на значение уменьшенного гистерезиса.
- В течение следующих часов контроллер ожидает сигнала запроса теплогенерации емкостного водонагревателя. С этой целью производится статистический анализ тех же дней недели.
- В течение следующих часов в параметре **"Врем. прогр. ГВ"** настроен мин. 1 цикл.

Приготовление горячей воды с оптимизацией потребления энергии собственного производства завершается, если повышенное заданное значение температуры достигается в емкостном водонагревателе.

Указание

*Если во время нагрева емкостного водонагревателя условия потребления энергии собственного производства более не соблюдаются (см. стр. 61), нагрев продолжается до достижения значения **"Заданное значение темп. горячей воды 6000"**. Повышение заданного значения температуры более не учитывается. Для этого тепловой насос и, при необходимости, соответствующие дополнительные нагревательные приборы получают электроэнергию из сети.*

Нагрев до заданного значения температуры горячей воды 2

С помощью параметра **"Деблок.собст.потреб.энерг. для 2-ой здн. темп-ры ГВ 7E10"** со значением **"1"** емкостный водонагреватель не реже 1 раза в 7 дней полностью нагревается с использованием электроэнергии фотоэлектрической установки до значения параметра **"Заданное значение темп. горячей воды 2 600С"**.

Нагрев начинается, если выполняются **все** следующие условия:

- Оптимизация потребления энергии собственного производства активирована (см. стр. 61).
- В ближайшее время ожидается максимум выработки электрической мощности

Если мощности теплового насоса будет не достаточно, дополнительно подключается проточный нагреватель теплоносителя с питанием от фотоэлектрической установки. Нагрев электроэнергией собственного производства завершается по достижении значения параметра **"Заданное значение темп. горячей воды 2 600С"**. При наличии, отключение производится на основании данных нижнего датчика температуры (см. стр. 28).

Фотоэлектрическая установка (продолжение)

Указание

Если **во время** нагрева емкостного водонагревателя условия потребления энергии собственного производства более не соблюдаются (см. стр. 61), нагрев продолжается до достижения значения "**Заданное значение темп. горячей воды 2 600С**". Для этого тепловой насос и, при необходимости, соответствующие дополнительные нагревательные приборы получают электроэнергию из сети.

Нагрев буферной емкости отопительного контура

Заданное значение температуры для нагрева буферной емкости теплоносителя повышается при использовании энергии собственного производства на значение "**Повышение заданной темп. буф.емкости отоп.конт. ФЭ 7E22**".

Нагрев буферной емкости начинается, если выполняются **все** следующие условия:

- Потребление энергии собственного производства активировано (см. стр. 61).
- Температура буферной емкости опускается ниже скорректированного заданного значения температуры на значение уменьшенного гистерезиса.

- В течение следующих часов контроллер ожидает сигнала запроса теплогенерации отопительных контуров. Для такого прогнозирования выполняется анализ кривой наружной температуры предыдущего дня.
- В течение следующих часов в параметре "**Врем. прогр. буферной емк.**" настроен мин. 1 цикл.

Нагрев буферной емкости отопительного контура электроэнергией собственного производства завершается по достижении скорректированного заданного значения температуры на датчике температуры обратной магистрали вторичного контура.

Фотоэлектрическая установка (продолжение)

Указание

Если во время нагрева буферной емкости условия потребления энергии собственного производства более не соблюдаются (см. стр. 61), нагрев продолжается до достижения заданного значения температуры. Повышение заданного значения температуры более не учитывается. Для этого тепловой насос и, при необходимости, соответствующие дополнительные нагревательные приборы получают электроэнергию из сети.

Отопление помещений

"Температура помещения нормальная 2000" или **"Температура помещения пониженная 2001"** повышаются на значение параметра **"Повышение задан.знач. тем-ры помещения ФЭ 7E23"**.

Отопление помещений начинается, если выполняются **все** следующие условия:

- Оптимизация потребления энергии собственного производства активирована (см. стр. 61).
- Поступают запросы теплогенерации отопительных контуров.
- В течение следующих часов в параметре **"Врем.прогр. отопление"** настроен минимум 1 цикл.

Отопление помещений с использованием энергии собственного производства отключается, если сигналы запроса теплогенерации от отопительных контуров более не поступают.

Указание

Если во время отопления помещений условия использования энергии собственного производства более не выполняются, отопление продолжается. Повышение заданного значения температуры более не учитывается. Тепловой насос и, при необходимости, соответствующие дополнительные нагревательные приборы получают электроэнергию из сети.

Обзор

	☐	⊗	⊗☐	Стр.
Устранение неисправностей				
Обзор сообщений	X	X	X	67
"Диагностика" ▶ "Обзор установки"	X	X	X	132
"?" ("Информация о системе")	X	X	X	143
"Диагностика" ▶ "Вент.установка"				
"Вентиляция: обзор"	X	X	X	144
"Вент.установка"	X	X	X	146
"История сообщений"	X	X	X	148
"Диагностика" ▶ "Контур хладагента"				
"Регул.контура хладаг."	X	X	–	154
"Рабочее поле компрес."	X	X	–	156
"Рабочая линия компрес."	X	X	–	157
"История сообщений"	X	X	–	158
"Наружный блок"	–	–	X	174
"Статистика сообщений"	–	–	X	179
"Диагностика" ▶ "Баланс энергии"	X	X	X	188
"Диагностика" ▶ "Краткие опросы"	X	X	X	190
Кривые				
Датчики температуры	X	X	X	344
Датчики температуры наружного блока	–	–	X	345
Датчики давления	X	X	–	346
Платы				
монтажная плата	X	X	X	290
Плата расширения на монтажной плате	X	X	X	296
Кроссировочная плата	X	X	–	308
Клеммные колодки Vitocal 200-G	X	–	–	314
Клеммные колодки Vitocal 222-G/242-G	X	–	–	318
Клеммные колодки Vitocal 200-A	–	X	–	321
Клеммные колодки Vitocal 200-S	–	–	X	314
Клеммные колодки Vitocal 222-S/242-S	–	–	X	328
Плата регуляторов и датчиков	X	X	X	330
Плата AVI	–	–	X	341
Плата NC (только Vitocal 333-G NC)	X	–	–	334
Плата электронного расширительного клапана [1]	X	X	–	336
Плата электронного расширительного клапана [2]	–	X	–	337
Контроль функций	X	X	X	196
Восстановление состояния при поставке (сброс)	X	X	X	204

Сообщения

Опрос сообщений

При появлении любого сообщения на дисплее мигает соответствующий символ сообщения.

Нажатием клавиши **OK** отображается текст сообщения, содержащий код сообщения (см. стр. "Обзор сообщений").

Указание	
Наружный датчик	18
Блок.эн.снаб.орг.	C5
Подтвердить нажатием OK	

Значение сообщений

Неисправность "△"

- Дополнительно на контроллере мигает красный индикатор неисправности.
- Установка больше не работает в нормальном режиме, ошибка должна быть устранена **в кратчайший срок**.
- Активируется выход общего сигнала неисправности.
- Передача сообщения возможна через устройство связи (например, Vitocom).

Предупреждение "△"

Прибор работает с ограниченным набором функций; причина предупреждения должна быть устранена.

Указание "☹"

Прибор работает с полным набором функций; на указание следует обратить внимание.

Квитирование сообщений и повторный вызов квитированных сообщений



Инструкция по эксплуатации "Vitoltronic 200"

Указание

- Если для подачи сигналов неисправности было подключено сигнальное устройство (например, сирена), оно выключается квитированием сигнала неисправности.
- Если устранение неисправности может быть выполнено лишь позднее, сообщение о неисправности снова появится на следующий день, и снова включится сигнальное устройство (если имеется).

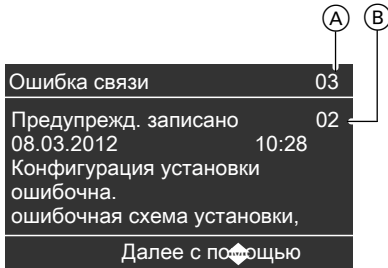
Считывание сообщений из истории сообщений

- В истории сообщений сообщения квитировать нельзя.
- Сообщения перечислены в порядке их появления, самое последнее сообщение стоит на первом месте.
- Сохраняются максимум 30 записей.

Сообщения (продолжение)

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK + ≡**: примерно в течение 4 с.
2. **"История сообщений"**
3. Клавишей **OK** можно выполнить опрос другой информации о нужном сообщении.



- (A) Код сообщения
- (B) Дополнительный код: Имеется не у всех сообщений, различные значения в зависимости от сообщения

Обзор сообщений

Все сообщения обозначены уникальным 2-значным кодом.

02 Ошиб.дан. исх.настр.

Причина	Меры по устранению
Состояние при поставке установлено после обнаружения ошибки данных.	Заново сконфигурировать установку.

Сообщения (продолжение)**03 Ошибка конфигурац.**

Функции теплового насоса и/или отопительной установки ограничены или отсутствуют.

Считывание дополнительного кода

Дополнительный код содержит дополнительную информацию (дополнительные сообщения).
Дополнительный код является 2-значным и отображает дополнительные сообщения **для каждой позиции** в виде шестнадцатеричного значения. Шестнадцатеричное значение позволяет считывать номера дополнительных сообщений согласно таблице ниже.

№ доп. сообщения	Шестнадцатеричное значение дополнительного кода															
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
1	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X
2	—	—	X	X	—	—	X	X	—	—	X	X	—	—	X	X
4	—	—	—	—	X	X	X	X	—	—	—	—	X	X	X	X
8	—	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	X	X	X	X	X

1. Считать 1-ю и 2-ю позицию шестнадцатеричного дополнительного кода.
2. Считать номера дополнительных сообщений из таблицы выше.
3. Считать все дополнительные сообщения из таблицы ниже.

Пример:

Дополнительный код, считанный для "03 Ошибка конфигурац.": "3С"

Номера дополнительных сообщений из таблицы выше:

- 1. -я позиция ("3"): 1 + 2
- 2. -я позиция ("С"): 4 + 8

Дополнительные сообщения, считанные из таблицы ниже:

- 1: Неправильная схема установки для отопления помещений...
- 2: Минимальное давление всасываемого газа...

Сообщения (продолжение)

- 4: 4: Каскад настроен через LON (для **"Каскадное управление LON 700A"** значение **"2"**), хотя...
- 8: 8: Параметр для насосов...

Сообщения (продолжение)

Дополнительные сообщения для ошибок конфигурации

Доп. сообщение		Причина	Меры по устранению
1. поз.	2. поз.		
1		Неправильная схема установки для отопления помещений для вентиляционного устройства.	Проверить и согласовать соответствующие параметры, при необходимости восстановить состояние при поставке (сброс) и заново задать конфигурацию установки. Если причину неисправности устранить не удается, известить обслуживающую вас специализированную фирму по отопительной технике, сертифицированную компанией Viessmann для обслуживания тепловых насосов.
2		Минимальное давление всасываемого газа настроено выше, чем Мин.низкое давление всасываемого газа.	
4		Значение параметра "Бивалентная температура внешнего теплогенератора 7B02" настроено меньше, чем "Предел выключения тепл. насоса бивалентный режим 7B0F" .	
8		<p>Параметры льдоаккумулятора/гелиоабсорбера неправильны.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Указан неправильный гелиоконтроллер ("Тип гелиоконтроллера 7A00"). ■ Модуль расширения AM1 не активирован ("Внешний модуль расширен. 7010"). ■ Одновременно активирована буферная емкость отопительного контура. 	
	1	Неправильная схема установки (имеется неподдерживаемый контур отопления).	

Сообщения (продолжение)

Доп. сообщение		Причина	Меры по устранению
1. поз.	2. поз.		
	2	<p>Неправильный параметр контура охлаждения.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Настроен датчик температуры помещения для охлаждения отсутствующего устройства дистанционного управления. ■ Значение параметра "Макс. температура подачи отопительного контура 200E" настроено меньше, чем "Мин. темп. подачи охлаждения 7103". ■ Настроен режим охлаждения для отсутствующего контура отопления/охлаждения. ■ Датчик температуры подачи контура охлаждения не активирован. ■ Настроено "Active cooling", хотя тепловой насос не поддерживается. 	
	4	Каскад настроен через LON (" Каскадное управление LON 700A ") имеет значение "2", хотя для " Деблокировка телекоммуник. модуля LON 7710 " не установлено значение "1".	
	8	Параметры для насосов с ШИМ-управлением настроены неправильно.	

05 Контур хладагента

Доп. код	Причина	Меры по устранению
Последнее сообщение из истории сообщений	Сообщение об ошибке от регулятора электронного расширительного клапана (контроллер контура хладагента)	Учитывать "Историю сообщений" в "Диагностике контура хладагента".

Сообщения (продолжение)**06 Контур хладагента 2**

Доп. код	Причина	Меры по устранению
Последнее сообщение из истории сообщений	Сообщение об ошибке от регулятора электронного расширительного клапана (контроллер контура хладагента) теплового насоса 2-й ступени (при наличии).	Учитывать "Диагностика" ▶ "Контур хладагента" ▶ "История сообщений" .

07 Контур хладагента

Доп. код	Причина	Меры по устранению
Последнее сообщение из истории сообщений	Сообщение об ошибке от регулятора электронного расширительного клапана (контроллер контура хладагента) теплового насоса 1-й ступени.	Учитывать "Диагностика" ▶ "Контур хладагента" ▶ "История сообщений" .

08 Контур хладагента 2

Доп. код	Причина	Меры по устранению
Последнее сообщение из истории сообщений	Сообщение об ошибке от регулятора электронного расширительного клапана (контроллер контура хладагента) теплового насоса 2-й ступени (при наличии).	Учитывать "Диагностика" ▶ "Контур хладагента" ▶ "История сообщений" .

Сообщения (продолжение)**09 Фотоэл.счетчик энер.**

Потребление тока фотоэлектрических установок в собственных целях невозможно.

Доп. код	Неисправность на подключенном счетчике электроэнергии			Меры по устранению
	Фаза 1	Фаза 2	Фаза 3	
"01"	X			Поручить проверку счетчика специалисту-электрику.
"02"		X		
"03"	X	X		
"04"			X	
"05"	X		X	
"06"		X	X	
"07"	X	X	X	

0A Наружный блок  

Наружный блок выключается.

Причина	Меры по устранению
<ul style="list-style-type: none"> ■ Количество зарегистрированных событий на наружном блоке превысило пороговое значение. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Сообщения контроллера контура хладагента: Учитывать "Диагностика" ► "Контур хладагента" ► "Статистика сообщений". ■ Отображаемые значения датчиков температуры и давления: Учитывать "Диагностика" ► "Контур хладагента" ► "Наружный блок". При необходимости заменить датчики. ■ Проверить положение кодового переключателя в наружном блоке.

Сообщения (продолжение)

0B Наружный блок ☒☒

Наружный блок выключается, нагрев выполняется дополнительными нагревательными приборами (при наличии).

Причина	Меры по устранению
Температура наружного воздуха вне допустимых пределов применения (от -15 °C до +35 °C).	–

0C Наружный блок ☒☒

Влияние на функции отсутствует.

Причина	Меры по устранению
Указание на рабочее состояние наружного блока, например, активировано оттаивание.	–

0D Тест.реж. нар.блока ☒☒

Тепловой насос выполняет отопление или охлаждение с постоянной температурой подачи во вторичном контуре, включается вторичный насос.

Заданные значения температуры подачи для тестового режима:

- охлаждение 16 °C
- отопление 30 °C

Причина	Меры по устранению
Тестовый режим наружного блока.	Тестовый режим заканчивается автоматически спустя 60 мин.

Сообщения (продолжение)**0E Вентиляц.установка**

Включается **"Базовый режим"** или выключается вентиляционная установка, в зависимости от причины неисправности.

Доп. код	Причина	Меры по устранению
Последнее сообщение из истории сообщений	<ul style="list-style-type: none"> ■ Короткое замыкание/ обрыв датчика температуры вентиляционного устройства. ■ Ошибка при регистрации сигнала CO₂. ■ Ошибка связи с вентиляционным устройством. 	Учитывать "Диагностика" ► "Вент.установка" ► "История сообщений" .

0F Вентиляц.установка

Доп. код	Причина	Меры по устранению
Последнее сообщение из истории сообщений	Сообщение от регулятора вентиляционного устройства.	Учитывать "Диагностика" ► "Вент.установка" ► "История сообщений" .

10 Датчик наруж.темп.

Работа со значением наружной температуры $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Причина	Меры по устранению
Короткое замыкание датчика наружной температуры.	Проверить значение сопротивления (NTC 10 кΩ) на штекере F0 (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить датчик.

Сообщения (продолжение)**18 Датчик наруж.темп.**

Работа со значением наружной температуры $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Причина	Меры по устранению
Обрыв датчика наружной температуры.	Проверить значение сопротивления (NTC 10 кΩ) на штекере F0 (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить датчик.

20 Датчик подачи втор.

Работа со значением температуры датчика температуры подающей магистрали вторичного контура плюс 5 К.

Если датчики температуры подающей и обратной магистрали вторичного контура неисправны одновременно, появляется сообщение "**А9 Тепловой насос**", и тепловой насос выключается.

Причина	Меры по устранению
Короткое замыкание датчика температуры подачи вторичного контура.	Проверить значение сопротивления (Pt 500A) на штекере F8 или на клеммах X25.9/X25.10 (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить датчик.

21 Датчик обратки втор.

Работа со значением температуры датчика температуры подачи вторичного контура минус 5 К.

Если датчики температуры подающей и обратной магистрали вторичного контура неисправны одновременно, появляется сообщение "**А9 Тепловой насос**", и тепловой насос выключается.

Причина	Меры по устранению
Короткое замыкание датчика температуры обратной магистрали вторичного контура.	Проверить значение сопротивления (Pt 500A) на клеммах X25.11/X25.12 (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить датчик.

Сообщения (продолжение)**22 Датчик обрат.втор.2**

Использование датчика температуры обратной магистрали для теплового насоса 1-й ступени. Если неисправен также и этот датчик, работа производится со значением температуры датчика температуры подающей магистрали вторичного контура минус 5 К.

Если датчики температуры подающей и обратной магистрали вторичного контура неисправны одновременно, появляется сообщение "**A9 Тепловой насос**", и тепловой насос выключается.

Причина	Меры по устранению
Короткое замыкание датчика температуры обратной магистрали вторичного контура для теплового насоса 2-й ступени (при наличии).	Проверить значение сопротивления (Pt 500A) на клеммах X25.13/X25.14 (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить датчик.

23 Датчик подач.втор.2

Использование датчика температуры подающей магистрали теплового насоса 1-й ступени. Если неисправен также и этот датчик, работа производится со значением температуры датчика температуры подающей магистрали вторичного контура плюс 5 К.

Если датчики температуры подающей и обратной магистрали вторичного контура неисправны одновременно, появляется сообщение "**A9 Тепловой насос**", и тепловой насос выключается.

Причина	Меры по устранению
Короткое замыкание датчика температуры обратной магистрали вторичного контура для теплового насоса 2-й ступени (при наличии).	Проверить значение сопротивления (Pt 500A) на штекере F27 или на клеммах X25.19/X25.20 (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить датчик.

28 Датчик подачи втор.

Работа со значением температуры датчика температуры обратной магистрали вторичного контура плюс 5 К.

Если датчики температуры подающей и обратной магистрали вторичного контура неисправны одновременно, появляется сообщение "**A9 Тепловой насос**", и тепловой насос выключается.

Сообщения (продолжение)

Причина	Меры по устранению
Обрыв датчика температуры подающей магистрали вторичного контура.	Проверить значение сопротивления (Pt 500A) на штекерном соединении F8 или на клеммах X25.9/X25.10 (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить датчик.

29 Датчик обратки втор.

Работа со значением температуры датчика температуры подачи вторичного контура минус 5 К.

Если датчики температуры подающей и обратной магистрали вторичного контура неисправны одновременно, появляется сообщение **"А9 Тепловой насос"**, и тепловой насос выключается.

Причина	Меры по устранению
Обрыв датчика температуры обратной магистрали вторичного контура	Проверить значение сопротивления (Pt 500A) на клеммах X25.11/X25.12 (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить датчик.

2А Датчик обрат.втор.2

Использование датчика температуры обратной магистрали для теплового насоса 1-й ступени. Если неисправен также и этот датчик, работа производится со значением температуры датчика температуры подающей магистрали вторичного контура минус 5 К.

Если датчики температуры подающей и обратной магистрали вторичного контура неисправны одновременно, появляется сообщение **"А9 Тепловой насос"**, и тепловой насос выключается.

Причина	Меры по устранению
Обрыв датчика температуры обратной магистрали вторичного контура для теплового насоса 2-й ступени (при наличии).	Проверить значение сопротивления (Pt 500A) на штекерном соединении F18 или на клеммах X25.13/X25.14 (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить датчик.

Сообщения (продолжение)**2В Датчик подач.втор.2**

Использование датчика температуры подающей магистрали теплового насоса 1-й ступени. Если неисправен также и этот датчик, работа производится со значением температуры датчика температуры подающей магистрали вторичного контура плюс 5 К.

Если датчики температуры подающей и обратной магистрали вторичного контура неисправны одновременно, появляется сообщение "**A9 Тепловой насос**", и тепловой насос выключается.

Причина	Меры по устранению
Обрыв датчика температуры подающей магистрали вторичного контура для теплового насоса 2-й ступени (при наличии).	Проверить значение сопротивления (Pt 500A) на штекерном соединении F27 или на клеммах X25.19/X25.20 (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить датчик.

30 Датчик подач.первич.

Работа с значением температуры датчика температуры обратной магистрали первичного контура плюс 3 К.

Если датчики температуры подающей и обратной магистрали первичного контура неисправны одновременно, появляется сообщение "**A9 Тепловой насос**", и тепловой насос выключается.

Причина	Меры по устранению
Короткое замыкание датчика подающей магистрали первичного контура (вход воздуха или рассола теплового насоса).	Проверить значение сопротивления (Pt 500A) на клеммах X25.1/X25.2 (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить датчик.

31 Датчик обрат.первич.

Работа с значением температуры датчика температуры подачи первичного контура минус 2 К.

Если датчики температуры подающей и обратной магистрали первичного контура неисправны одновременно, появляется сообщение "**A9 Тепловой насос**", и тепловой насос выключается.

Сообщения (продолжение)

Причина	Меры по устранению
Короткое замыкание датчика обратной магистрали первичного контура (вход воздуха или рассола теплового насоса).	Проверить значение сопротивления (Pt 500A) на клеммах X25.3/X25.4 (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить датчик.

33 Темп. горячего газа

Компрессор может выключаться из-за измененных условий контура хладагента.

Причина	Меры по устранению
Короткое замыкание датчика температуры горячего газа; только для тепловых насосов без электронного расширительного клапана (EEV).	Проверить значение сопротивления (Pt 500A) на клеммах X25.15/X25.16 (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить датчик.

34 Темп. горячего газа

Компрессор может выключаться из-за измененных условий контура хладагента.

Причина	Меры по устранению
Короткое замыкание датчика температуры горячего газа теплового насоса 2-й ступени; только для тепловых насосов без электронного расширительного клапана (EEV).	Проверить значение сопротивления (Pt 500A) на клеммах X25.17/X25.18 (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить датчик.

38 Датчик подач.первич.

Работа с значением температуры датчика температуры обратной магистрали первичного контура плюс 3 К.

Если датчики температуры подающей и обратной магистрали первичного контура неисправны одновременно, появляется сообщение "**A9 Тепловой насос**", и тепловой насос выключается.

Сообщения (продолжение)

Причина	Меры по устранению
Обрыв датчика подачи первичного контура (вход воздуха или рассола теплового насоса).	Проверить значение сопротивления (Pt 500A) на клеммах X25.1/X25.2 (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить датчик.

39 Датчик обрат.первич.

Работа с значением температуры датчика температуры подачи первичного контура минус 2 К.

Если датчики температуры подающей и обратной магистрали первичного контура неисправны одновременно, появляется сообщение "**A9 Тепловой насос**", и тепловой насос выключается.

Причина	Меры по устранению
Обрыв датчика обратной магистрали первичного контура (вход воздуха или рассола теплового насоса).	Проверить значение сопротивления (Pt 500A) на клеммах X25.3/X25.4 (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить датчик.

3В Темп. горячего газа

Компрессор может выключаться из-за измененных условий контура хладагента.

Причина	Меры по устранению
Обрыв датчика температуры горячего газа; только для тепловых насосов без электронного расширительного клапана (EEV).	Проверить значение сопротивления (Pt 500A) на клеммах X25.15/X25.16 (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить датчик.

3С Темп. горячего газа 2

Компрессор теплового насоса 2-й ступени может выключаться из-за измененных условий контура хладагента.

Сообщения (продолжение)

Причина	Меры по устранению
Обрыв датчика температуры горячего газа теплового насоса 2-й ступени; только для тепловых насосов без электронного расширительного клапана (EEV).	Проверить значение сопротивления (Pt 500A) на клеммах X25.17/X25.18 (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить датчик.

40 Датчик подачи ОК2

Смеситель отопительного контура M2/OK2 закрывается.

Причина	Меры по устранению
Короткое замыкание датчика температуры подачи отопительного контура со смесителем M2/OK2.	<p>Проверить и, при необходимости, заменить датчик температуры подающей магистрали.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ При непосредственном управлении электромотором смесителя: Проверить значение сопротивления (NTC 10 кΩ) на штекере F12 (см. "Плата регуляторов и датчиков"). ■ При управлении с комплектом привода смесителя: См. инструкцию по монтажу комплекта привода смесителя.

41 Датчик подачи ОК3

Смеситель отопительного контура M3/OK3 закрывается.

Причина	Меры по устранению
Короткое замыкание датчика температуры подачи отопительного контура со смесителем M3/OK3.	Проверить и, при необходимости, заменить датчик (см. инструкцию по монтажу комплекта привода смесителя).

Сообщения (продолжение)**43 Датчик подачи устан.**

- Температура подачи отопительного контура без смесителя А1/ОК1 регулируется по датчику температуры обратной магистрали теплового насоса, защита от замерзания для этого контура отсутствует.
- Регулировка температуры подачи внешнего теплогенератора: В качестве замены используется датчик температуры буферной емкости отопительного контура.

Причина	Меры по устранению
Короткое замыкание датчика температуры подачи установки (за буферной емкостью отопительного контура).	Проверить значение сопротивления (NTC 10 кΩ) на штекере F13 (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить датчик.

44 Датчик подачи охлаж.

Охлаждения не происходит.

Причина	Меры по устранению
Короткое замыкание датчика температуры подачи контура охлаждения.	Проверить значение сопротивления (NTC 10 кΩ) на штекере F14 (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить датчик.

45 Дат.тем.под.буф.охл.

Отсутствует охлаждение буферной емкостью охлаждения.

Причина	Меры по устранению
Короткое замыкание датчика температуры подающей магистрали буферной емкости охлаждения.	Проверить значение сопротивления (NTC 10 кΩ) на разъеме датчика комплекта привода смесителя (см. инструкцию по монтажу комплекта привода смесителя), при необходимости заменить датчик.

Сообщения (продолжение)

48 Датчик подачи ОК2

Смеситель отопительного контура М2/ОК2 закрывается.

Причина	Меры по устранению
Обрыв датчика температуры подающей магистрали отопительного контура со смесителем М2/ОК2.	Проверить и, при необходимости, заменить датчик температуры подающей магистрали. <ul style="list-style-type: none"> ■ При непосредственном управлении электромотором смесителя: Проверить значение сопротивления (NTC 10 кΩ) на штекере F12 (см. "Плата регуляторов и датчиков"). ■ При управлении с комплектом привода смесителя: См. инструкцию по монтажу комплекта привода смесителя.

49 Датчик подачи ОК3

Смеситель отопительного контура М3/ОК3 закрывается.

Причина	Меры по устранению
Обрыв датчика температуры подающей магистрали отопительного контура со смесителем М3/ОК3.	Проверить и, при необходимости, заменить датчик (см. инструкцию по монтажу комплекта привода смесителя).

4В Датчик подачи устан.

- Температура подачи отопительного контура без смесителя А1/ОК1 регулируется по датчику температуры обратной магистрали теплового насоса, защита от замерзания для этого контура отсутствует.
- Смеситель внешнего теплогенератора не открывается.

Сообщения (продолжение)

Причина	Меры по устранению
Обрыв датчика температуры подающей магистрали установки (за буферной емкостью отопительного контура).	Проверить значение сопротивления (NTC 10 кΩ) на штекерном соединении F13 (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить датчик.

4С Датчик подачи охлаж.

Охлаждения не происходит.

Причина	Меры по устранению
Обрыв датчика температуры подающей магистрали контура охлаждения.	Проверить значение сопротивления (NTC 10 кΩ) на штекерном соединении F14 (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить датчик.

4D Дат.тем.под.буф.охл.

Отсутствует охлаждение буферной емкостью охлаждения.

Причина	Меры по устранению
Обрыв датчика температуры подающей магистрали буферной емкости охлаждения.	Проверить значение сопротивления (NTC 10 кΩ) на разъеме датчика комплекта привода смесителя (см. инструкцию по монтажу комплекта привода смесителя), при необходимости заменить датчик.

50 Верх. датчик бойлера

- Если в емкостном водонагревателе имеется только верхний датчик температуры: Нет приготовления горячей воды.
- Если установлен дополнительный нижний датчик температуры: Приготовление горячей воды возможно, включение и выключение через этот датчик.

Сообщения (продолжение)

Причина	Меры по устранению
Короткое замыкание верхнего датчика температуры емкостного водонагревателя.	Проверить значение сопротивления (NTC 10 кΩ) на штекере F6 или на клеммах X25.5/X25.6 (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить датчик.

52 Нижн.датчик бойлера

- Если в емкостном водонагревателе имеется только нижний датчик температуры: Нет приготовления горячей воды.
- Если дополнительно установлен верхний датчик температуры: Приготовление горячей воды возможно, включение и выключение через этот датчик.

Причина	Меры по устранению
Короткое замыкание нижнего датчика температуры емкостного водонагревателя.	Проверить значение сопротивления (NTC 10 кΩ) на штекере F7 или на клеммах X25.5/X25.6 (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить датчик.

Сообщения (продолжение)**54 Датч. бойлера гелио**

Нет приготовления горячей воды гелиоустановкой, насос контура гелиоустановки остается выключенным.

Причина	Меры по устранению
<p>Короткое замыкание датчика температуры Vitosolic.</p> <p>Указание <i>Не используется в сочетании со встроенной функцией контроллера гелиоустановки.</i></p>	<p>Проверить датчик температуры Vitosolic, при необходимости заменить (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию Vitosolic).</p>

58 Верх. датчик бойлера

- Если в емкостном водонагревателе имеется только верхний датчик температуры: Нет приготовления горячей воды.
- Если установлен дополнительный нижний датчик температуры: Приготовление горячей воды возможно, включение и выключение через этот датчик.

Причина	Меры по устранению
<p>Обрыв верхнего датчика температуры емкостного водонагревателя.</p>	<p>Проверить значение сопротивления (NTC 10 кΩ) на штекере F6 или на клеммах X25.5/X25.6 (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить датчик.</p>

Сообщения (продолжение)

5A Нижн.датчик бойлера

- Если в емкостном водонагревателе имеется только нижний датчик температуры: Нет приготовления горячей воды.
- Если дополнительно установлен верхний датчик температуры: Приготовление горячей воды возможно, включение и выключение через этот датчик.

Причина	Меры по устранению
Обрыв нижнего датчика температуры емкостного водонагревателя.	Проверить значение сопротивления (NTC 10 кΩ) на штекере F7 или на клеммах X25.5/X25.6 (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить датчик.

5C Датч. бойлера гелио

Нет приготовления горячей воды гелиоустановкой, насос контура гелиоустановки остается выключенным.

Причина	Меры по устранению
Обрыв датчика температуры Vitosolic.	Проверить датчик температуры Vitosolic, при необходимости заменить (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию Vitosolic).
Указание <i>Не используется в сочетании со встроенной функцией контроллера гелиоустановки.</i>	

60 Датчик буферной емк.

Нагрев буферной емкости выполняется один раз в час.

Нагрев выключается, если температура на датчике обратной магистрали вторичного контура достигла заданного значения, действующего для нагрева буферной емкости.

Сообщения (продолжение)

Причина	Меры по устранению
Короткое замыкание датчика температуры буферной емкости.	Проверить значение сопротивления (NTC 10 кΩ) на штекере F4 (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить датчик.

61 Дат.буф.охлаждения

Отсутствует охлаждение буферной емкостью охлаждения.

Причина	Меры по устранению
Короткое замыкание датчика температуры буферной емкости охлаждения.	Проверить значение сопротивления (NTC 10 кΩ) на штекере F26 (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить датчик.

63 Датчик внеш. теп.ген.

Фактическое значение температуры котла установлено на 10 °С.

Включается проточный нагреватель теплоносителя (при наличии).

Причина	Меры по устранению
Короткое замыкание датчика температуры внешнего теплогенератора.	Проверить значение сопротивления (NTC 10 кΩ) на штекере F20 (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить датчик.

68 Датчик буферной емк.

Нагрев буферной емкости выполняется один раз в час.

Нагрев выключается, если температура на датчике обратной магистрали вторичного контура достигла заданное значение, действующее для нагрева буферной емкости.

Причина	Меры по устранению
Обрыв датчика температуры буферной емкости.	Проверить значение сопротивления (NTC 10 кΩ) на штекере F4 (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить датчик.

Сообщения (продолжение)

69 Дат.буф.охлаждения

Отсутствует охлаждение буферной емкостью охлаждения.

Причина	Меры по устранению
Обрыв датчика температуры буферной емкости охлаждения.	Проверить значение сопротивления (NTC 10 кΩ) на штекере F26 (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить датчик.

6В Датчик т.котла внеш.

Смеситель внешнего теплогенератора открывается полностью сразу после включения внешнего теплогенератора.

Причина	Меры по устранению
Обрыв датчика температуры внешнего теплогенератора.	Проверить значение сопротивления (NTC 10 кΩ) на штекере F20 (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить датчик.

70 Датчик т. помещ.ОК1

- Отсутствует защита от замерзания по датчику температуры помещения.
- Отсутствует коррекция по температуре помещения.
- Отсутствует регулировка по температуре помещения.

Причина	Меры по устранению
Короткое замыкание датчика температуры помещения, отопительный контур 1 без смесителя A1/OK1.	Проверить устройство дистанционного управления, при необходимости заменить (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию Vitotrol).

Сообщения (продолжение)**71 Датчик т. помещ.ОК2**

- Отсутствует защита от замерзания по датчику температуры помещения.
- Отсутствует регулировка по температуре помещения.
- Отсутствует коррекция по температуре помещения.

Причина	Меры по устранению
Короткое замыкание датчика температуры помещения отопительного контура со смесителем М2/ОК2.	Проверить устройство дистанционного управления, при необходимости заменить (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию Vitotrol).

72 Датчик т. помещ.ОК3

- Отсутствует защита от замерзания по датчику температуры помещения.
- Отсутствует регулировка по температуре помещения.
- Отсутствует коррекция по температуре помещения.

Причина	Меры по устранению
Короткое замыкание датчика температуры помещения отопительного контура со смесителем М3/ОК3.	Проверить устройство дистанционного управления, при необходимости заменить (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию Vitotrol).

73 Датчик т. помещ.СКК

Охлаждения не происходит.

Причина	Меры по устранению
Короткое замыкание датчика температуры помещения контура охлаждения.	Проверить значение сопротивления (NTC 10 кΩ) на штекере F16 (см. "Плата регуляторов и датчиков") или на устройстве дистанционного управления, при необходимости заменить датчик.

Сообщения (продолжение)

78 Датчик т. помещ.ОК1

- Отсутствует защита от замерзания по датчику температуры помещения.
- Отсутствует регулировка по температуре помещения.
- Отсутствует коррекция по температуре помещения.

Причина	Меры по устранению
Обрыв датчика температуры помещения отопительного контура без смесителя А1/ОК1.	Проверить устройство дистанционного управления, при необходимости заменить (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию Vitotrol).

79 Датчик т. помещ.ОК2

- Отсутствует защита от замерзания по датчику температуры помещения.
- Отсутствует регулировка по температуре помещения.
- Отсутствует коррекция по температуре помещения.

Причина	Меры по устранению
Обрыв датчика температуры помещения отопительного контура со смесителем М2/ОК2.	Проверить устройство дистанционного управления, при необходимости заменить (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию Vitotrol).

7А Датчик т. помещ. ОК3

- Отсутствует защита от замерзания по датчику температуры помещения.
- Отсутствует регулировка по температуре помещения.
- Отсутствует коррекция по температуре помещения.

Причина	Меры по устранению
Обрыв датчика температуры помещения отопительного контура со смесителем М3/ОК3.	Проверить устройство дистанционного управления, при необходимости заменить (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию Vitotrol).

Сообщения (продолжение)**7В Датчик т. помещ. SKK**

Охлаждения не происходит.

Причина	Меры по устранению
Обрыв датчика температуры помещения контура охлаждения.	Проверить значение сопротивления (NTC 10 кΩ) на штекере F16 (см. "Плата регуляторов и датчиков") или на устройстве дистанционного управления, при необходимости заменить датчик.

90 Мод.гелиоуст.датч. 7

Отсутствует управление прибором, подключенным к штекеру [22] модуля управления гелиоустановкой, тип SM1 (циркуляционный насос или 3-ходовой переключающий клапан).

Причина	Меры по устранению
С модулем управления гелиоустановкой, тип SM1: <ul style="list-style-type: none"> ■ Короткое замыкание датчика температуры [7] в модуле управления гелиоустановкой, тип SM1. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить датчик [7] модуля управления гелиоустановкой, тип SM1, при необходимости заменить (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию модуля управления гелиоустановкой, тип SM1).

Сообщения (продолжение)

91 Мод.гелиоуст.датч. 10

Отсутствует управление прибором, подключенным к штекеру [22] модуля управления гелиоустановкой, тип SM1 (циркуляционный насос или 3-ходовой переключающий клапан).

Причина	Меры по устранению
<p>С модулем управления гелиоустановкой, тип SM1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Короткое замыкание датчика температуры [10] в модуле управления гелиоустановкой, тип SM1. 	<p>■ Проверить датчик [10] модуля управления гелиоустановкой, тип SM1, при необходимости заменить (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию модуля управления гелиоустановкой, тип SM1).</p>

92 Датчик темп.коллект.

Отсутствует приготовление горячей воды гелиоустановкой.

Причина	Меры по устранению
<p>Со встроенной функцией контроллера гелиоустановки:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Короткое замыкание датчика температуры коллектора. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить значение сопротивления (NTC 20 кΩ) на штекере F21 (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить датчик.
<p>С Vitosolic:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Короткое замыкание датчика температуры коллектора Vitosolic. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить датчик, при необходимости заменить (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию Vitosolic).

Сообщения (продолжение)**93 Датчик обр.гелиоуст.**

Отсутствует приготовление горячей воды гелиоустановкой.

Причина	Меры по устранению
Со встроенной функцией контроллера гелиоустановки: <ul style="list-style-type: none"> ■ Короткое замыкание датчика температуры обратной магистрали. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить значение сопротивления (NTC 10 кΩ) на штекере F23 (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить датчик.
С Vitosolic: <ul style="list-style-type: none"> ■ Короткое замыкание датчика температуры водонагревателя Vitosolic. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить датчик, при необходимости заменить (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию Vitosolic).

94 Датч. бойлера гелио

Отсутствует приготовление горячей воды гелиоустановкой.

Причина	Меры по устранению
С модулем управления гелиоустановкой, тип SM1: <ul style="list-style-type: none"> ■ Короткое замыкание датчика температуры емкостного водонагревателя в модуле управления гелиоустановкой, тип SM1. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить датчик 57 модуля управления гелиоустановкой, тип SM1, при необходимости заменить (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию модуля управления гелиоустановкой, тип SM1).

Сообщения (продолжение)

96 Льдоак.конт.абсорб.

Нагрев льдоаккумулятора отсутствует.

Причина	Меры по устранению
Слишком малая теплопередача или отсутствие теплопередачи в льдоаккумулятор.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить гидравлику контура сорбента, при необходимости удалить воздух, наполнить и т.д. ■ Проверить подключение насоса контура сорбента к модулю расширения льдоаккумулятора, при необходимости заменить насос сорбента (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию модуля расширения льдоаккумулятора).

97 Vitosolic

Отсутствует приготовление горячей воды гелиоустановкой.

Причина	Меры по устранению
Сообщение о неисправности Vitosolic.	См. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию Vitosolic.

Сообщения (продолжение)**98 Мод.гелиоуст.датч. 7**

Отсутствует управление прибором, подключенным к штекеру [22] модуля управления гелиоустановкой, тип SM1 (циркуляционный насос или 3-ходовой переключающий клапан).

Причина	Меры по устранению
<p>С модулем управления гелиоустановкой, тип SM1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Обрыв датчика температуры [7] в модуле управления гелиоустановкой, тип SM1. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить датчик [7] модуля управления гелиоустановкой, тип SM1, при необходимости заменить (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию модуля управления гелиоустановкой, тип SM1).

99 Мод.гелиоуст.датч. 10


Отсутствует управление прибором, подключенным к штекеру [22] модуля управления гелиоустановкой, тип SM1 (циркуляционный насос или 3-ходовой переключающий клапан).

Причина	Меры по устранению
<p>С модулем управления гелиоустановкой, тип SM1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Обрыв датчика температуры [10] в модуле управления гелиоустановкой, тип SM1. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить датчик [10] модуля управления гелиоустановкой, тип SM1, при необходимости заменить (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию модуля управления гелиоустановкой, тип SM1).

Сообщения (продолжение)

9A Датчик темп.коллект.

Отсутствует приготовление горячей воды гелиоустановкой.

Причина	Меры по устранению
<p>Со встроенной функцией контроллера</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Обрыв датчика температуры коллектора. 	<p>гелиоустановки:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить значение сопротивления (NTC 20 кΩ) на штекере F21 (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить датчик.
<p>C Vitosolic:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Обрыв датчика температуры коллектора Vitosolic. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить датчик, при необходимости заменить (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию Vitosolic).
<p>С модулем управления гелиоустановкой, тип SM1:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Обрыв датчика температуры коллектора модуля управления гелиоустановкой, тип SM1. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить датчик  модуля управления гелиоустановкой, тип SM1, при необходимости заменить (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию модуля управления гелиоустановкой, тип SM1).

9B Датчик обр.гелиоуст.

Отсутствует приготовление горячей воды гелиоустановкой.

Причина	Меры по устранению
<p>Со встроенной функцией контроллера</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Обрыв датчика температуры обратной магистрали. 	<p>гелиоустановки:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить значение сопротивления (NTC 10 кΩ) на штекере F23 (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить датчик.

Сообщения (продолжение)

Причина	Меры по устранению
С Vitosolic: ■ Обрыв датчика температуры водонагревателя Vitosolic.	■ Проверить датчик, при необходимости заменить (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию Vitosolic).

9С Датч. бойлера гелио

Отсутствует приготовление горячей воды гелиоустановкой.

Причина	Меры по устранению
С модулем управления гелиоустановкой, тип SM1: ■ Обрыв датчика температуры емкостного водонагревателя в модуле управления гелиоустановкой, тип SM1.	■ Проверить датчик <input type="text" value="5"/> <input type="text" value="7"/> модуля управления гелиоустановкой, тип SM1, при необходимости заменить (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию модуля управления гелиоустановкой, тип SM1).

9Е Контр.дельта т. Гелиоуст.

Отсутствует приготовление горячей воды гелиоустановкой.

Причина	Меры по устранению
С модулем управления гелиоустановкой, тип SM1: ■ Слишком малый объемный расход или отсутствие объемного расхода в контуре гелиоустановки. или ■ Сработало термореле.	■ Проверить насос контура гелиоустановки <input type="text" value="24"/> модуля управления гелиоустановкой, тип SM1, при необходимости заменить (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию модуля управления гелиоустановкой, тип SM1).

Сообщения (продолжение)

9F Внут.ошиб.гелиоуст.

Отсутствует приготовление горячей воды гелиоустановкой.

Причина	Меры по устранению
С модулем управления гелиоустановкой, тип SM1:	
<ul style="list-style-type: none"> ■ Неисправность модуля управления гелиоустановкой, тип SM1. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Заменить модуль управления гелиоустановкой, тип SM1.

A0 Вентиляционная установка: проверить фильтр

Система квартирной вентиляции в режиме регулирования.

Причина	Меры по устранению
<ul style="list-style-type: none"> ■ Фильтр наружного и уходящего воздуха вентиляционного устройства загрязнен. ■ В последний раз замена фильтра производилась более 1 года назад. 	<p>Заменить фильтр наружного и уходящего воздуха вентиляционного устройства, не очищать.</p>

A4 Обратный клапан

Информационная индикация, без ограничения функций.

Причина	Меры по устранению
Со встроенной функцией контроллера обратный клапан гелиоустановки заедает или неисправен.	<p>гелиоустановки:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить и, при необходимости, заменить обратный клапан. ■ При необходимости установить для параметра "Индикация сообщения о автоциркуляции 7A09" значение "0" (не рекомендуется).

Сообщения (продолжение)**А6 Вторичный насос**

Изменение температуры подающей магистрали вторичного контура при отоплении/охлаждении помещений слишком мало.

Причина	Меры по устранению
Нет объемного расхода во вторичном контуре (насос вторичного контура не работает).	Измерить напряжение на разъеме 211.2 (см. "Монтажная плата") и проверить вторичный насос на предмет наличия механических повреждений, при необходимости заменить.

А7 Насос конт.гелиоуст.

Изменение температуры в емкостном водонагревателе слишком мало.

Причина	Меры по устранению
Нет объемного расхода в контуре гелиоустановки (насос контура гелиоустановки не работает).	Измерить напряжение на подключении насоса гелиоустановки (с модулем управления гелиоустановкой - на 212.4). Проверить насос контура гелиоустановки, при необходимости заменить.

А8 Насос от.конт. ОК1

Повышение температуры в отопительном контуре без смесителя А1/ОК1 слишком мало.

Причина	Меры по устранению
Нет объемного расхода (насос не работает).	Измерить напряжение на разъеме 212.2 (см. "Монтажная плата") и проверить насос на предмет наличия механических повреждений, при необходимости заменить.


Сообщения (продолжение)

A9 Тепловой насос

Компрессор выключается.

Причина	Меры по устранению
<p>Неисправность теплового насоса:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Тепловой насос неисправен. ■ Сработало реле защиты от высокого давления. ■ Следующие события произошли 9 раз, после чего компрессор в течение "Оптим.вр.работы компрес. 500А" работал без событий: <ul style="list-style-type: none"> – Превышен предел высокого давления. – Значение давления опустилось ниже минимального уровня давления. – Сработало реле расхода. ■ Предохранительная цепь была прервана более чем на 24 часа. ■ Событие, ставшее причиной отключения наружного блока, оставалось активным более 24 часов. ■ Ошибка регулятора электронного расширительного клапана. ■ Датчики температуры первичного/вторичного контура неисправны. 	<p>Опросить другие сообщения (см. "История сообщений"), проверить объемные расходы, проверить токи/защиту электродвигателя, проверить реле защиты от высокого давления.</p> <p>Указание <i>После устранения неисправности выключить и снова включить прибор.</i></p>

Сообщения (продолжение)**AA Прерыв. оттаивания**



- ⊗: Компрессор остается выключенным, пока температура подающей магистрали во вторичном контуре не достигнет 15 °С. Для этого, при необходимости, включаются дополнительные нагревательные приборы (проточный нагреватель теплоносителя или внешний теплогенератор).
- ⊗: Переключение на отопление помещений/приготовление горячей воды.

Причина	Меры по устранению
Температура подающей или обратной магистрали вторичного контура при оттаивании слишком низкая.	<p>! Внимание При недостаточной температуре во вторичном контуре возможно замерзание конденсатора или образование большого количества льда на испарителе. Сообщение об ошибке квитировать только после того, как температура подающей магистрали во вторичном контуре не достигнет мин. 15 °С.</p>

Сообщения (продолжение)

АВ Прот.нагр.теплонос.

Проточный нагреватель теплоносителя не включается.

Причина	Меры по устранению
<p>Неисправность проточного нагревателя теплоносителя (прибор неисправен, сработал защитный ограничитель температуры или подъем температуры отсутствует в течение 24 часов).</p>	<p> Опасность Прикосновение к токоведущим элементам может стать причиной тяжелых травм. Перед началом работ обесточить прибор.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить подключение к сети, соединительный кабель и штекер проточного нагревателя теплоносителя. ■ Измерить сигнал управления проточным нагревателем теплоносителя на разъемах 211.3 (ступень 1, см. "Монтажная плата") и 224.4 (ступень 2, см. "Плата расширения"), проверить защитный ограничитель температуры, при необходимости разблокировать; проверить проточный нагреватель теплоносителя. <p> Инструкция по монтажу проточного нагревателя теплоносителя</p>

АС Отключ. компрессора

Компрессор внешнего блока отключается на продолжительное время для предотвращения опасного рабочего состояния.

Отопление возможно только с использованием дополнительных нагревательных приборов.

Сообщения (продолжение)

Причина	Меры по устранению
Вследствие недостаточного объемного расхода во вторичном контуре при оттаивании или охлаждении температура на конденсаторе опустилась слишком низко.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Измерить напряжение на разъеме 211.2 (см. "Монтажная плата") и проверить вторичный насос на предмет наличия механических повреждений, при необходимости заменить. ■ Меры по повторному вводу в эксплуатацию: <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> / <input checked="" type="checkbox"/>: Выключить и снова включить тепловой насос. <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>: Подтвердить сообщение.

AD Смеситель отоп./ГВС

Не выполняется переключение между режимами отопления и приготовления горячей воды.

Причина	Меры по устранению
3-ходовой переключающий клапан "Отопление/горячая вода" неисправен.	<p>Проверить функцию 3-ходового переключающего клапана (см. "Контроль функций")</p> <p>Измерить напряжение на разъеме 211.4 (см. "Монтажная плата"), при необходимости заменить 3-ходовой переключающий клапан.</p>

AE Датч.бойл. верх/ниж.

Причина	Меры по устранению
Верхний и нижний датчик температуры в емкостном водонагревателе перепутаны местами.	Никаких мер не требуется. Контроллер теплового насоса поменяет местами датчики самостоятельно.

Сообщения (продолжение)

AF Насос загр. бойлера

Изменение температуры в емкостном водонагревателе слишком мало.

Причина	Меры по устранению
<ul style="list-style-type: none"> ■ Насос загрузки емкостного водонагревателя неисправен. ■ Циркуляция в системе послышной загрузки водонагревателя недостаточна, насос загрузки водонагревателя или 2-ходовой клапан системы послышной загрузки водонагревателя неисправен. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Насос послышной загрузки водонагревателя: Измерить напряжение на разъеме 211.4 (см. "Монтажная плата") и проверить насос на предмет наличия механических повреждений, при необходимости заменить. ■ Насос послышной загрузки водонагревателя/2-ходовой клапан: Измерить напряжение на разъеме 224.6 (см. "Плата расширения") и проверить насос/клапан на предмет наличия механических повреждений, при необходимости заменить.

B0 Код прибора

Тепловой насос не включается.

Причина	Меры по устранению
<p>Ошибка идентификации варианта прибора, ошибочный кодирующий штекер или неисправность плат.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить кодирующий штекер (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить. ■ Проверить платы, при необходимости заменить. <p>Указание <i>После устранения неисправности выключить и снова включить прибор.</i></p>

Сообщения (продолжение)**B4 Анал.-циф. преобраз.**

Тепловой насос не включается.

Причина	Меры по устранению
<p>Внутренняя ошибка ADC (аналого-цифровой преобразователь, контрольное значение), плоский кабель между платой датчика и монтажной платой неисправен или неисправны электронные платы.</p>	<p>Проверить электронную плату, при необходимости заменить в следующей последовательности: плата регуляторов и датчиков, монтажная плата.</p> <p>Указание <i>После устранения неисправности один раз выключить и снова включить прибор.</i></p>

B5 Аппаратн. обеспеч.

Тепловой насос не включается.

Доп. код	Причина	Меры по устранению
DF	Неисправность флеш-накопителя монтажной платы.	Заменить монтажную плату (см. "Монтажная плата").

BF Телекоммун. модуль

Отсутствует связь через LON.

Причина	Меры по устранению
<ul style="list-style-type: none"> ■ Неправильный телекоммуникационный модуль LON. ■ Неправильная разводка в LON. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Заменить телекоммуникационный модуль LON. ■ Проверить и, при необходимости, исправить разводку в LON.

Сообщения (продолжение)

С2 Электропитание

Компрессор выключается.

Причина	Меры по устранению
Сбой электропитания компрессора, или реле контроля фаз неисправно.	Проверить подключения, напряжение электропитания, подключение фаз, реле контроля фаз. Коммутационный сигнал может быть измерен на разъеме 215.2.

С5 Блокиров.эн.снаб.орг

Компрессор выключается.

Причина	Меры по устранению
Блокировка энергоснабжающей организацией активна (включена энергоснабжающей организацией).	Никаких мер не требуется. Если это сообщение присутствует постоянно, проверить подключение сначала на клемме X3.7 (питание), а затем на клемме X3.6 (230 В~). (См. "Кроссировочная плата"/"Клеммные колодки").

Сообщения (продолжение)**S9 Контур хладаг. (SHD)**

Компрессор выключается.

Причина	Меры по устранению
<p>Неисправность контура хладагента, тепловой насос 1-й ступени:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Сработало реле защиты от высокого давления. ■ Сработало термореле защиты электромотора компрессора. ■ Сработал термовыключатель пускового реостата (Klixon). ■ Сработала отдельная защита электромотора компрессора (при наличии). 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить датчики температуры подающей и обратной магистрали первичного и вторичного контура. ■ Проверить давление и проток первичного и вторичного контура (см. также сообщение "A9 Тепловой насос"). ■ Поручить проверку теплового насоса специалисту по холодильной технике. <p>Коммутационный сигнал может быть измерен на разъеме 215.4 (см. "Монтажная плата").</p> <p>Указание <i>После устранения неисправности выключить и снова включить прибор.</i></p>

Сообщения (продолжение)**СА Защ. устр-во первич.**

Компрессор выключается.

Причина	Меры по устранению
<p>Неисправность первичного контура:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ □: Сработало реле контроля давления / реле контроля защиты от замерзания первичного контура. ■ □: Термореле первичного насоса (тепловой насос 1-й ступени или общий первичный насос). ■ ⊗: Неисправность электропитания вентилятора. ■ ⊗: Вентилятор заблокирован или неисправен. ■ ⊗□ / ⊗: Сработал навесной датчик влажности или реле контроля защиты от замерзания для охлаждения. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить предохранительные элементы на клемме X3.8 и X3.9 (см. "Кроссировочная плата"/клеммные колодки), в установках без предохранительных элементов проверить перемычку между X3.9/X3.8. ■ Проверить навесной датчик влажности на штекере F11 (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить навесной датчик влажности. <p>Указание</p> <p><i>Если для охлаждения используется другой навесной датчик влажности (например, навесной датчик влажности 230 В~, подключение к X3.9/X3.8 или навесной датчик влажности 24 В—, подключение к блоку NC), проверить перемычку на штекере F11.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ □: Разблокировать термореле первичного источника, проверить первичный насос, при необходимости заменить. ■ ⊗: Проверить электрические подключения на вентиляторе, проверить механическую часть вентилятора. <p>Коммутационный сигнал может быть измерен на разъеме 215.3 (см. "Монтажная плата").</p>

Сообщения (продолжение)**СВ Темп. подачи первич.**

Компрессор выключается.

Причина	Меры по устранению
Мин. температура подачи первичного контура (вход рассола/воздуха) ниже предельного значения.	<ul style="list-style-type: none"> ■ □: Проверить расход в первичном контуре. ■ ⊗: Наружная температура вне рабочего диапазона, никакие меры не требуются.

СС Кодирующий штекер

Тепловой насос не включается.

Причина	Меры по устранению
Кодирующий штекер не считывается.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить кодирующий штекер: Выключить тепловой насос и проверить, правильно ли вставлен кодирующий штекер, при необходимости вставить заново. Если проверка не принесла результата - заменить кодирующий штекер. ■ Проверить плату регуляторов и датчиков, при необходимости заменить.

CF Телекоммун. модуль

Отсутствует связь через LON.

Причина	Меры по устранению
Телекоммуникационный модуль LON не вставлен или неисправен.	<p>При необходимости заменить элементы в следующей последовательности:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ телекоммуникационный модуль LON ■ плата регуляторов и датчиков

Сообщения (продолжение)

D1 Компрессор, защита

Компрессор выключается.

Причина	Меры по устранению
<p>Неисправность компрессора теплового насоса 1-й ступени:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Сработало термореле компрессора или предохранительный элемент плавного пуска (при наличии). ■ Сработало отдельное реле защиты электромотора компрессора (при наличии). ■ Сработал термовыключатель пускового реостата (Klixon). 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Разблокировать термореле на компрессоре, проверить настройку термореле, восстановить состояние при поставке с помощью контроллера ("Завод. настройки"). ■ Проверить электрические подключения компрессора, измерить сопротивление обмотки электромотора компрессора. Проверить последовательность фаз на компрессоре. ■ Коммутационный сигнал (от термореле, отдельная защита электромотора) может быть измерен на разъеме 215.7 (см. "Монтажная плата"). <p>Указание <i>При перегреве внутреннее реле защиты электромотора разблокирует компрессор лишь спустя 1 - 3 часа.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ При необходимости заменить пусковой реостат или плавное устройство (при наличии), поручить проверку компрессора специалисту по холодильной технике.

Сообщения (продолжение)

D3 Низкое давление

Компрессор выключается.

Причина	Меры по устранению
<p>Неисправность низкого давления теплового насоса 1-й ступени:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Тепловой насос неисправен. ■ Первичный насос неисправен. ■ Сработало реле низкого давления. ■ Датчик низкого давления подал сигнал ошибки или неисправен. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Поручить проверку теплового насоса специалисту по холодильной технике. ■ Проверить манометр, первичный насос и запорные устройства. ■ Проверить датчик низкого давления, кабель и плату регулятора электронного расширительного клапана, при необходимости заменить. <p>Сигнал от штекера 1 16 (компонент цепи безопасности, см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию соответствующего теплового насоса) можно измерить на разъеме 215.5 (см. "Монтажная плата").</p> <p>Состояние при поставке:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Приборы с датчиком низкого давления: Имеется перемычка между клеммами 116.3/116.4. Сигнал должен присутствовать постоянно. ■ Приборы с реле низкого давления: Перемычка между клеммами 116.3/116.4 отсутствует. При срабатывании реле давления сигнал отсутствует.

Сообщения (продолжение)





D4 Регул.выс. давление

Компрессор выключается.

Причина	Меры по устранению
<p>Неисправность по высокому давлению:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Воздух в отопительном контуре. ■ Вторичный насос или насос отопительного контура заблокирован. ■ Конденсатор загрязнен. ■ Датчик высокого давления неисправен. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Удалить воздух из отопительного контура. ■ Проверить давление в установке. ■ Проверить вторичный насос и насосы отопительного контура. ■ Прокачать отопительные контуры. ■ Уменьшить заданное значение температуры в емкостном водонагревателе ("Заданное значение темп. горячей воды 6000", "Заданное значение темп. горячей воды 2 600С") на 2 - 3 °С. <p>У приборов без датчиков давления, например, Vitocal 222-G, сигнал может быть измерен на 116.1/116.2 (штекер 116 в кабельном жгуте или в распределительной коробке теплового насоса).</p> <p>Указание</p> <p><i>Неисправность по высокому давлению возможна в редких случаях, например, при приготовлении горячей воды.</i></p> <p><i>Если эта неисправность возникает последовательно несколько раз, необходимо проверить тепловой насос и параметры контура хладагента.</i></p>

Сообщения (продолжение)**D6 Реле протока**

Компрессор выключается.

Причина	Меры по устранению
<p>Реле протока не обнаруживает объемный расход.</p>	<p>:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить скважинный насос. ■ Проверить первичный контур. <p>  / :</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить проток во вторичном контуре. ■ Проверить вторичный насос. <p>При отсутствии реле протока установить переключку между X3.3/X3.4 (см. "Кроссировочная плата").</p> <p>Сигнал может быть измерен на разъеме 216.3 (см. "Кроссировочная плата") или на клеммах X3.3/X3.4 напротив X2.N.</p>

Сообщения (продолжение)

DA Компрессор 2, защита

Компрессор теплового насоса 2-й ступени выключается.

Причина	Меры по устранению
<p>Неисправность компрессора теплового насоса 2-й ступени:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Сработало термореле компрессора или предохранительный элемент полноволнового устройства плавного пуска (при наличии). ■ Сработало отдельное реле защиты электродвигателя компрессора (при наличии). ■ Сработал термовыключатель пускового реостата (Klixon). ■ Реле контроля фаз обнаружило ошибку или неисправно. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Разблокировать термореле на компрессоре, проверить настройку на термореле, восстановить состояние контроллера при поставке ("Завод. настройки"). ■ Проверить электрические подключения компрессора, измерить сопротивление обмотки электродвигателя компрессора. Проверить последовательность фаз на компрессоре. ■ Коммутационный сигнал (от термореле, отдельная защита электродвигателя) может быть измерен на разъеме 214.5 (см. "Монтажная плата"). <p>Указание <i>При перегреве внутреннее реле защиты электродвигателя разблокирует компрессор лишь спустя 1 - 3 часа.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ■ При необходимости заменить пусковой реостат или полноволновое устройство плавного пуска (при наличии), поручить проверку компрессора специалисту по холодильной технике.

Сообщения (продолжение)**DB Контур хладаг.(SHD)2**

Компрессор теплового насоса 2-й ступени выключается.

Причина	Меры по устранению
<p>Неисправность контура хладагента теплового насоса 2-й ступени (при наличии):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Сработало реле защиты от высокого давления. ■ Сработало термореле защиты электромотора компрессора. ■ Сработал термовыключатель пускового реостата (Klixon). ■ Сработала отдельная защита электромотора компрессора (при наличии). 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить датчики температуры подающей и обратной магистрали первичного и вторичного контура. ■ Проверить давление и проток первичного и вторичного контура (см. также сообщение "A9 Тепловой насос"). ■ Поручить проверку теплового насоса специалисту по холодильной технике. <p>Коммутационный сигнал может быть измерен на разъемах 214.2, 214.4 (см. "Монтажная плата").</p> <p>Указание <i>После устранения неисправности выключить и снова включить прибор.</i></p>

Сообщения (продолжение)

DC Низкое давление 2

Компрессор теплового насоса 2-й ступени выключается.

Причина	Меры по устранению
<p>Неисправность по низкому давлению теплового насоса 2-й ступени (при наличии):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Тепловой насос неисправен. ■ Первичный насос неисправен. ■ Датчик низкого давления подал сигнал ошибки или неисправен. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Поручить проверку теплового насоса специалисту по холодильной технике. ■ Проверить манометр, первичный насос и запорные устройства. ■ Проверить датчик низкого давления, кабель и плату регулятора электронного расширительного клапана, при необходимости заменить. <p>Сигнал от штекера [116] может быть измерен на разъеме 214.3 (см. "Монтажная плата").</p> <p>Состояние при поставке:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Приборы с датчиком низкого давления: Имеется переключатель между клеммами 116.3/116.4. Сигнал должен присутствовать постоянно. ■ Приборы с реле низкого давления: Переключатель между клеммами 116.3/116.4 отсутствует. При срабатывании реле давления сигнал отсутствует.

Сообщения (продолжение)**DD Рег.выс. давление 2**

Компрессор теплового насоса 2-й ступени выключается.

Причина	Меры по устранению
<p>Неисправность по высокому давлению теплового насоса 2-й ступени (при наличии):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Воздух в отопительном контуре. ■ Вторичный насос или насос отопительного контура заблокирован. ■ Конденсатор загрязнен. ■ Датчик высокого давления неисправен. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Удалить воздух из отопительного контура. ■ Проверить давление в установке. ■ Проверить вторичный насос и насосы отопительного контура. ■ Прокачать отопительные контуры. <p>Указание</p> <p><i>Неисправность по высокому давлению возможна в редких случаях, например, при приготовлении горячей воды.</i></p> <p><i>Если эта неполадка возникает несколько раз, необходимо проверить тепловой насос и параметры контура хладагента.</i></p>

Сообщения (продолжение)

DE Защ.перв.нас./клап.2

Компрессор теплового насоса 2-й ступени выключается.

Причина	Меры по устранению
<p>Неисправность первичного контура:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Сработало реле контроля давления / реле контроля защиты от замерзания первичного контура. ■ Термореле первичного насоса для теплового насоса 2-й ступени (при наличии). ■ Реле контроля фаз обнаружило ошибку или неисправно. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить предохранительные элементы (защита от замерзания, давление рассола, защита от замерзания блока АС) на кроссировочной плате, клемма X3.9 и X3.8 (см. "Кроссировочная плата"), в установках без предохранительных элементов проверить перемычку между X3.9/X3.8. ■ Разблокировать термореле первичного источника, проверить первичный насос, при необходимости заменить. <p>Коммутационный сигнал может быть измерен на разъеме 214.1 (см. "Монтажная плата").</p>

E0 Абонент LON

Нет связи с абонентом через LON.

Причина	Меры по устранению
<p>Абонент LON вышел из строя или произошел сбой связи.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Считать историю ошибок неисправного абонента. ■ Проверить номера устройств и абонентов (см. "Каскадная схема через LON"), проверить подключения и соединительные кабели LON.

Сообщения (продолжение)**E1 Внesh. теплогенератор**

Контроллер теплового насоса не может включить внешний теплогенератор.

Причина	Меры по устранению
<ul style="list-style-type: none"> ■ Неисправность внешнего теплогенератора. ■ Короткое замыкание/обрыв датчика температуры котла внешнего теплогенератора. 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить внешний теплогенератор. ■ Проверить значение сопротивления (NTC 10 кΩ) на штекере F20 (см. "Плата регуляторов и датчиков"), при необходимости заменить датчик.

E2 Ведомый тепл. насос

Контроллер теплового насоса не может включить ведомый тепловой насос.

Причина	Меры по устранению
Ошибка на ведомом тепловом насосе каскада.	Проверить индикацию контроллера теплового насоса на ведомом тепловом насосе.

EE Абонент шины KM

Причина	Меры по устранению
Связь с абонентом шины KM невозможна.	Проверить список абонентов шина KM ("Сервисные функции" ► "Абонент шины KM").

EF Абонент Modbus

Причина	Меры по устранению
Связь с абонентом Modbus невозможна.	Проверить список абонентов Modbus1 и Modbus 2 ("Сервисные функции" ► "Абонент Modbus1"/"Абонент Modbus2").

Устранение неисправностей

Сообщения (продолжение)

F0 Компрессор, конт.хл.

Компрессор выключается.

Причина	Меры по устранению
Рабочая точка контура хладагента вне рабочего диапазона.	Учитывать "Диагностика" ► "Контур хладагента" ► "История сообщений".

F1 Компрес. 2, конт.хл.

Компрессор теплового насоса 2-й ступени выключается.

Причина	Меры по устранению
Рабочая точка контура хладагента вне рабочего диапазона.	Учитывать "Диагностика" ► "Контур хладагента" ► "История сообщений".

F2 Параметр 5030/5130

Баланс энергии рассчитывается неправильно.

Причина	Меры по устранению
Мощность компрессора не настроена.	Настроить параметр "Мощность ступень компрессора 5030/5130" соответствующим образом.

FF Повторный пуск

Информационная индикация, без ограничения функций.

Причина	Меры по устранению
Повторный пуск контроллера теплового насоса.	Никаких мер не требуется.

Нет индикации на дисплее панели управления

1. Включить сетевой выключатель установки.
2. Проверить предохранитель контроллера теплового насоса, при необходимости заменить.
3. Проверить наличие сетевого напряжения на контроллере теплового насоса, при необходимости подать сетевое напряжение.
4. Проверить штекерные и резьбовые соединения.
5. При необходимости заменить панель управления.
6. При необходимости заменить плату регуляторов и датчиков.



Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию соответствующего теплового насоса.

Диагностика (сервисные опросы)

В отдельных группах в распоряжении имеются следующие рабочие параметры:

- значения температуры
- информация о состоянии, например, ВКЛ/ВЫКЛ
- наработка
- обзоры диагностических данных

Указание

- Вид и количество пунктов меню зависит от теплового насоса, отопительной установки и текущей настройки параметров.
- Если имеется тепловой насос 2-й ступени, то некоторые пункты меню приводятся отдельно для 1-й и 2-й ступени, например, **"Компрессор 2"** или **"Вторичный насос 1"**.
- **▶**: Для отображения необходимой информации листать вправо.

Вызов диагностики

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK + ≡**: примерно в течение 4 с.
2. **"Диагностика"**
3. Выбрать необходимую группу, например, **"Тепловой насос"**.

Диагностика (сервисные опросы) (продолжение)

"Обзор установки"	Прочие сведения см. в следующей главе "Обзор установки".
"Установка"	<ul style="list-style-type: none"> ■ "Наруж. темп-ра" ▶ "Среднее значение"/"Факт." ■ "Общая т. подачи" ▶ "Задано"/"Факт." ■ "Текущ. режим установки" ▶ ■ "Врем.пр. сниж.шума" ▶ ■ "Отопит. период" ■ "Период охлаждения" ■ "Буферная емкость" ■ "Режим буферной емкости" ▶ ■ "Времен. программа буф.емк." ▶ ■ "Вентиль отоп./охл." ▶ ■ "Внеш. теплогенерат." ▶ "Температура"/"Состояние"/"Наработка" ■ "Смес. внеш. т.генер." ■ "Общ.сигн.неиспр." ■ "Текущий режим бассейна" ▶ ■ "Запр.тепл.нагр.бас." ■ "Нагрев бассейна" ■ "Ведомый тепловой насос 1/2/3" ■ "Кодирующий штекер" ■ "Номер абонента" ■ "Внеш.подкл. 0...10В" ■ "Время" ■ "Дата" ■ "Сигнал точ. врем." ■ "Дата" ■ "Дни сушки бесш.пола"



Диагностика (сервисные опросы) (продолжение)

<p>"Отопит. контур 1" "Отопит. контур 2" "Отопит. контур 3" "контур охлажд. SKK"</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ "Режим работы" ▶ "Режим работы"/"Текущий режим работы" ■ "Врем.прог.отоплен." ▶ ■ "Времен. программа отопл./охл." ▶ ■ "Зад.темп. охл." ■ "Темп. помещения" ■ "Зад.пониж. т. помещ." ■ "Задан.т. вечеринки" ■ "Кривая отопления" ▶ "Наклон" / "Уровень " ■ "Насос отопительного контура" ■ "Программа отпуска" ▶ ■ "Смеситель" ■ "Температура подающей магистрали" ■ "Темп. подачи охл." ■ "Кривая охлаждения" ▶ "Наклон" / "Уровень " ■ "Active Cooling" ■ "Natural Cooling" ■ "Смеситель охлажд." ■ "Темп. подачи охл." ■ "Темп.буфера охлажд." ■ "Здн.темп.буфера охл." ■ "Охл-е буфером охл." ■ "Тем.под. буфера охл." ■ "Здн.т.под.буфера ох" ■ "Буфер охл.: смесит." ■ "Буфер охлаж.: насос"
<p>"Горячая вода"</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ "Режим работы" ▶ "Текущий режим работы" ■ "Времен. программа ГВ" ▶ ■ "Времен. программа циркул.ГВС" ▶ ■ "Температура ГВС" ▶ "Заданная темп. ГВС"/"Темп.бойлера вверху"/"Темп.бойлера внизу" ■ "Насос загр. бойлера" (состояние) ■ "Насос загр. бойлера" (производительность, %) ■ "Циркуляционный насос ГВС" ■ "1х нагрев ГВ" ■ "Догрев бойлера" (состояние) ■ "Догрев бойлера" (наработка)

Диагностика (сервисные опросы) (продолжение)

<p>"Вент.установка"</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ "Режим работы" ▶ "Текущий режим работы" ■ "Времен. программа вентиляции" ▶ ■ "Зад.темп. помещ." ("Тем-ра уходящего воздуха при стандартн. вентиляции 7D08") ■ "Вентиляция: обзор" ▶ см. главу "Диагностика вентиляционной установки", "Вентиляция: обзор". ■ "Вент.установка" ▶ см. главу "Диагностика вентиляционной установки", "Вентиляция" ■ "Мин.тем.пр.воз.байп." ("Мин.тем-ра приточного воздуха для байпаса 7D0F") ■ "Влажность" ■ "Эл.предв.нагр.секция" (тепловая мощность, %) ■ "Дни до зам.фильтра" ■ "История сообщений" ▶ см. главу "Диагностика вентиляционной установки", "История сообщений"
<p>"Гелиоуст."</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ "Темп-ра коллектора" ■ "Темп. ГВ гелиоуст." ■ "Т.обр.линии гелиоуст." ■ "Гелионасос" ■ "Солнеч. энергия" ■ "Насос конт.гелиоуст." (состояние) ■ "Насос конт.гелиоуст." (производительность, %) ■ "Подавление догрева" ■ "Гелио выход 22" ■ "Мод.гелиоуст.датч. 7" ■ "Мод.гелиоуст.датч. 10"



Диагностика (сервисные опросы) (продолжение)

<p>"Тепловой насос"</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ "Компрессор"/"Компрессор 1" ■ "Первичн. источник 1" (состояние) ■ "Первичн. источник 1" (мощность, %) ■ "Вентилятор ступ. 1" ■ "Вентилятор ступ. 2" ■ "Альтернат. источник" ■ "Вторичный насос"/"Вторичный насос 1" (состояние) ■ "Вторичный насос" (производительность, %) ■ "Клапан отопл./ГВС"/"Клапан отопл./ГВС 1" ■ "Наработка компрес."/ "Наработка компрес. 1" ▶ ■ "Кол-во включ. компр."/ "Кол-во включ. компр.1" ▶ ■ "Разворот конт.хлад." ■ "Компрессор 2" ■ "Первичн. источник 2" (состояние) ■ "Вторичный насос 2" (состояние) ■ "Клапан отоп./ГВС 2" ■ "Наработка компрес. 2" ▶ ■ "Кол-во включ. компр. 2" ▶ ■ "Темп. подачи первич." ■ "Темп.обр.линии перв." ■ "Темп. испарителя" ■ "Темп. подачи вторич." ■ "Темп.обр.линии втор."/ "Темп.обр.лин. втор.1" ■ "Темп.обр.лин. втор.2" ■ "Проточ.нагр. ступ. 1" (состояние) ■ "Проточ.нагр. ступ. 1" ▶ (наработка) ■ "Проточ.нагр. ступ. 2" (состояние) ■ "Проточ.нагр. ступ. 2" ▶ (наработка)
-------------------------	---

Диагностика (сервисные опросы) (продолжение)

"Контур хладагента"	<ul style="list-style-type: none"> ■ "Регул.контур хладаг."/"Регул.конт. хладаг.1" ▶ см. главу "Диагностика контура хладагента: регулятор контура хладагента" ■ "Регул.конт. хладаг. 2" ▶ см. главу "Диагностика контура хладагента", "Регулятор контура хладагента" ■ "Рабочее поле компрес."/"Рабочее поле компр. 1" ▶ см. главу "Диагностика контура хладагента", "Рабочее поле компрессора" ■ "Рабочее поле компр. 2" ▶ см. главу "Диагностика контура хладагента", "Рабочее поле компрессора" ■ "Рабочая линия компрес"/"Рабочая линия компр. 1" ▶ см. главу "Диагностика контура хладагента", "Рабочая линия компрессора" ■ "Рабочая линия компр. 2" ▶ см. главу "Диагностика контура хладагента", "Рабочая линия компрессора" ■ "История сообщений"/"История сообщений 1" ▶ см. главу "Диагностика контура хладагента", "История сообщений" ■ "История сообщений 2" ▶ см. главу "Диагностика контура хладагента", "История сообщений" ■ "Наружный блок" ▶ см. главу "Диагностика контура хладагента", "Наружный блок" ■ "Статистика сообщений" ▶ см. главу "Диагностика наружного блока", "Статистика сообщений"
----------------------------	---



Диагностика (сервисные опросы) (продолжение)

<p>"Баланс энергии"</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ "Баланс энергии, отопл. 1" / "Баланс энерг. отопл. 1" ▶ ■ "Баланс энергии, отопл. 2" ▶ ■ "Баланс энергии, ГВС" / "Баланс энергии ГВС 1" ▶ ■ "Баланс энергии ГВС 2" ▶ ■ "Баланс энергии охл." / "Баланс энергии охл. 1" ▶ ■ "Баланс энергии охл. 2" ▶ ■ "Эффект(JAZ) отопл." ■ "Эффектив(JAZ) ГВС" ■ "Эффектив(JAZ) всего" ■ "Эффект(JAZ) охлад." <p>Прочие сведения см. в главе "Диагностика баланса энергии".</p> <p>Указание</p> <p><i>Функция расчета годового коэффициента использования "JAZ" имеется не во всех тепловых насосах.</i></p>
-------------------------	---

Диагностика (сервисные опросы) (продолжение)

"Датчики температуры"

- "Наруж. темп-ра"
- "Темп. испарителя"
- "Темп. подачи первич."
- "Темп.обр.линии перв."
- "Темп. подачи вторич."
- "Темп.обр.линии втор."/ "Темп.обр.лин. втор.1"
- "Темп.обр.лин. втор.2"
- "Темп.горячего газа 1"
- "Темп.горячего газа 2"
- "Т.подачи установки"
- "Буферная емкость"
- "Внеш. теплогенерат."
- "Темп.бойлера вверху"
- "Темп.бойлера внизу"
- "Темп.бойлера серед."
- "Комфорт.темп. ГВ"
- "Темп-ра коллектора"
- "Темп. ГВ гелиоуст."
- "Т.обр.линии гелиоуст."
- "Темп. подачи ОК2"
- "Темп. подачи ОК3"
- "Темп.помещения ОК1"
- "Темп.помещения ОК2"
- "Темп.помещения ОК3"
- "Темп. подачи охл."
- "Темп. помещения SKK"
- "Темп.буфера охладж."
- "Тем.под.буфера охл. "
- "Мод.гелиоуст.датч. 7"
- "Мод.гелиоуст.датч. 10"

Указание

В случае ошибки на дисплее появляется "- - -".





Диагностика (сервисные опросы) (продолжение)



"Сигнальные входы"	<ul style="list-style-type: none"> ■ "внешний запрос" ■ "Внешняя блокировка" ■ "Подавление догрева" ■ "Неисп.ведом.теп.нас" ■ "Блокировка эн.снаб." ■ "Реле контроля фаз" ■ "Защ.высок.давление"/"Защ.выс.давлен. 1" ■ "Защ.выс.давлен. 2" ■ "Низкое давление"/"Низкое давление 1" ■ "Низкое давление 2" ■ "Регул. выс.давление"/"Регул. выс. давл. 1" ■ "Регул. выс. давл. 2" ■ "Защита двиг. компр."/ "Защита двиг.компр.1" ■ "Защита двиг.компр.2" ■ "Реле протока"
"Краткие опросы"	Прочие сведения см. в разделе "Диагностика кратких опросов".

Обзор установки

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** + : примерно в течение 4 с.
2. **"Диагностика"**
3. **"Обзор установки"**
4. Использовать клавиши  для переключения между **"Обзор установки теплоген."** и **"Обзор установки потребитель"**.

Указание

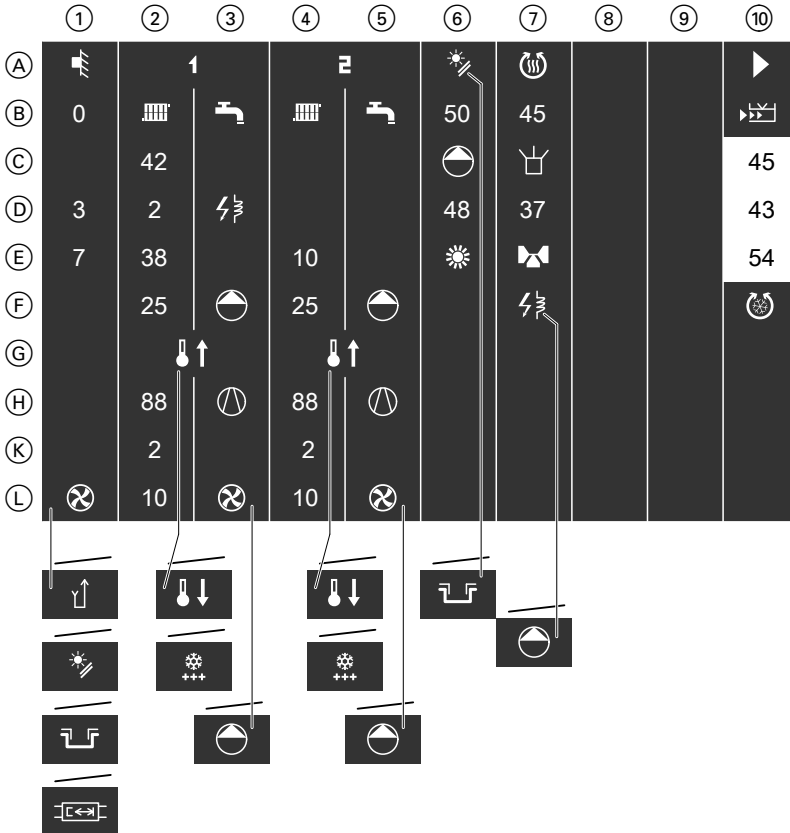
Индикация зависит от исполнения установки (например, столбец  и : индикация только для двухступенчатого теплового насоса).

При работе элементов (например, насосов) некоторые символы отображаются с анимацией.

Значения на изображении указаны в качестве примера.

Обзор установки (продолжение)

Обзор установки: теплогенератор



Заданные значения температуры изображены на белом фоне.

- ① - ⑩, (A) - (L) Информация о значении символов и значений содержится в таблицах ниже.

Обзор установки (продолжение)

Символы и значения

Столбец ①: Первичный источник

Строка	Символ/ значение	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)				
(B)	0			
(D)	3			
(E)	7			
(L)	 			

Датчик наружной температуры

Сглаженная наружная температура (долговременное среднее значение)

Температура подачи первичного контура: температура рассола на входе теплового насоса

Температура подачи первичного контура: температура воздуха на входе

Температура обратной магистрали первичного контура: температура рассола на входе теплового насоса

Температура обратной магистрали первичного контура: температура воздуха на выходе

Первичный источник воздуха

Первичный источник рассол

Первичный источник гелиоабсорбер

Первичный источник льдоаккумулятор

Первичный источник буферная емкость охлаждения

Столбец ②: Тепловой насос 1-й ступени

Строка	Символ/ значение	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)	1			
(B)				
(C)	42			

Тепловой насос 1-й ступени

Отопление

Температура подачи вторичного контура

Обзор установки (продолжение)

Стро-ка	Символ/ значение			
Ⓓ	2	Ступень проточного нагревателя теплоносителя		
Ⓔ	38	Температура обратной магистрали вторичного контура		
Ⓕ	25	Мощность вторичного насоса		
Ⓖ	 	Отопление помещений		
		Охлаждение помещений		Оттаивание
Ⓗ	88		Мощность ком-прессора, %	Частота компрес-сора, Гц
Ⓚ	2	Температура испарителя		
Ⓛ	3	Мощность пер-вичного насоса, %	Мощность вентилятора, %	





Столбец ③: Тепловой насос 1-й ступени

Стро-ка	Символ/ значение			
Ⓐ		Приготовление горячей воды		
Ⓒ		Проточный нагреватель теплоносителя		
Ⓔ		вторичный насос		
Ⓖ		Компрессор		
Ⓚ				Вентилятор
		Первичный насос		






- **Столбец ④:** Тепловой насос 2-й ступени, символы аналогичны столбцу ②
- **Столбец ⑤:** Тепловой насос 2-й ступени, символы аналогичны столбцу ③

Обзор установки (продолжение)

Столбец ⑥: Гелиоустановка или гелиоабсорбер







Строка	Символ/ значение	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ⓐ	 	Гелиоустановка или гелиоабсорбер Льдоаккумулятор	Гелиоустановка	
Ⓑ	50	Температура коллектора или температура абсорбера	Температура коллектора	
Ⓒ		Насос коллекторного контура или насос сорбента	Насос коллекторного контура	
Ⓓ	48	Температура емкостного водонагревателя или льдоаккумулятора	Температура емкостного водонагревателя	
Ⓔ		Летний режим льдоаккумулятора		

Столбец ⑦: внешний теплогенератор

Строка	Символ/ значение	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ⓐ		внешний теплогенератор		
Ⓑ	45	Температура котловой воды		
Ⓒ		Запрос теплогенерации внешнего теплогенератора		
Ⓓ	37	Температура подачи установки		
Ⓔ		Смеситель внешнего теплогенератора		
Ⓕ		Электронагревательная вставка в емкостном водонагревателе		
		Насос загрузки емкостного водонагревателя		

Обзор установки (продолжение)

Столбец ⑩: Краткий обзор потребителя

Строка	Символ/ значение			
Ⓐ		Дальше к обзору установки потребителя		
Ⓑ		Запрос нагрева плавательного бассейна (сигнал термореле для регулировки температуры бассейна)		
Ⓒ	45	Заданное значение температуры буферной емкости отопительного контура		
Ⓓ	43	Заданное значение температуры подающей магистрали установки		
Ⓔ	54	Заданное значение температуры емкостного водонагревателя		
Ⓕ		Охлаждение через контур отопления или отдельный контур охлаждения		

Обзор установки (продолжение)

Обзор установки: потребитель

	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
(A)										
(B)		54	45	21	21	21	19	14	65	
(C)		50	43	20	20	20	21	13		
(D)		47	43	38	38	38	15	13	170	30
(E)		85	10		40	40	16	14	23	
(F)										21
(G)										170
(H)										3
(K)								99		
(L)										

Заданные значения температуры изображены на белом фоне.

(10) - (20), (A) - (L) Информация о значении символов и значений содержится в таблице ниже.

Обзор установки (продолжение)




Символы и значения

Столбец ⑪: Краткий обзор теплогенератора





Строка	Символ/ значение			
Ⓐ		Назад к обзору установки теплогенератора		
Ⓑ	 	Отопление тепловым насосом 1-й ступени: Вторичный насос включен, 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/приготовление горячей воды" в режиме отопления Приготовление горячей воды тепловым насосом 1-й ступени: Вторичный насос включен и 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/приготовление горячей воды" в режиме отопления или насос загрузки емкостного водонагревателя включен		
Ⓒ		Компрессор, тепловой насос 1-й ступени		
Ⓓ	 	Отопление тепловым насосом 2-й ступени, вторичный насос включен Приготовление горячей воды тепловым насосом 2-й ступени, насос загрузки емкостного водонагревателя включен.		
Ⓔ		Компрессор, тепловой насос 2-й ступени		
Ⓕ	1 2 3	Проточный нагреватель теплоносителя, ступень 1 Проточный нагреватель теплоносителя, ступень 2 Проточный нагреватель теплоносителя, ступень 3		
Ⓖ		Насос контура гелиоустановки		
Ⓗ		Запрос теплогенерации внешнего теплогенератора		
Ⓚ	 	Электронагревательная вставка в емкостном водонагревателе Насос загрузки емкостного водонагревателя		

Обзор установки (продолжение)




Столбец 12: Приготовление горячей воды

Строка	Символ/ значение	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)		Приготовление горячей воды		
(B)	54	Заданное значение температуры емкостного водонагревателя		
(C)	50	Температура емкостного водонагревателя вверху		
(D)	47	Температура емкостного водонагревателя внизу		
(E)	85	Мощность насоса загрузки емкостного водонагревателя, %		
(G)		Насос послышной загрузки бойлера		
(H)		Циркуляционный насос ГВС		

Столбец 13: Буферная емкость отопительного контура/бассейн

Строка	Символ/ значение	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)		Буферная емкость		
(B)	45	Заданное значение температуры буферной емкости отопительного контура		
(C)	43	Температура буферной емкости		
(D)	43	Заданное значение температуры подающей магистрали установки		
(E)	42	Температура подающей магистрали установки		
(H)		Нагрев бассейна		
(K)		Запрос нагрева плавательного бассейна (сигнал термореле для регулировки температуры бассейна)		
(L)		Насос нагрева плавательного бассейна		

Столбец 14: Отопительный контур без смесителя A1/OK1

Строка	Символ/ значение	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
(A)	 1	Отопительный контур без смесителя A1/OK1		
(B)	21	Заданное значение температуры помещения		
(C)	20	Температура помещения		
(D)	38	Заданное значение температуры подающей магистрали		
(F)		Насос отопительного контура		
(H)		Охлаждение через отопительный контур		

Обзор установки (продолжение)

Столбец ⑮: Отопит. контур со смесителем M2/OK2

Строка	Символ/ значение	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ⓐ				
Ⓑ	21			
Ⓒ	20			
Ⓓ	38			
Ⓔ	40			
Ⓕ				
Ⓖ				
Ⓗ				

Столбец ⑯: Отопит. контур со смесителем M3/OK3

Строка	Символ/ значение	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ⓐ				
Ⓑ	21			
Ⓒ	20			
Ⓓ	38			
Ⓔ	40			
Ⓕ				
Ⓖ				
Ⓗ				

Столбец ⑰: Отд. контур охлад.

Строка	Символ/ значение	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Ⓐ				
Ⓑ	19			
Ⓒ	21			
Ⓓ	15			
Ⓔ	16			
Ⓕ				
Ⓖ				
Ⓗ				

Обзор установки (продолжение)

Столбец ⑱: Охлаждение

Строка	Символ/ значение	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
А				
В	14			
С	13			
Д	13			
Е	14			
Ф				
Г				
Н				
				Охлаждение реверсом контура хладагента

Столбец ⑲: Квартирная вентиляция с Vitovent 300-F

Строка	Символ/ значение	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
А				
В	65			
С				
Д	170			
Е	23			
Ф	21			
Г	170			
Н	3			

Столбец ⑳: Внешние функции

Строка	Символ/ значение	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
А				
Д	30			

Обзор установки (продолжение)

Информация о системе

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK + ≡**: примерно в течение 4 с.
2. **"Диагностика"**

3. **"Обзор установки"**

4. **"?"**

Информация о системе

Управление	B920W168 / 9	9
	B920W168 / BEF5	
Тепловой насос	252.62/02	
Код прибора	48	
Кодир. штекер	4127-F1/4C	
Регулятор конт.хладаг.1	[1] / 01 / 0C	
Регулятор конт.хладаг.2	[1] / 01 / 0C	
Вент.установка	F0 / 0F	
Пн 23.04.2012 12:02		

Закончить с помощью **OK**

Отображаемая информация

Информация	Описание
"Управление"	Указывать при сервисных запросах.
"Тепловой насос"	
"Код прибора"	
"Кодирующий штекер"	



Обзор установки (продолжение)

Информация	Описание
"Регулятор конт.хла-даг.1"	"[0]" Без регулятора контура хладагента (контур хладагента с термическим расширительным клапаном)
"Регулятор конт.хла-даг.2"	"[1]" Регулятор контура хладагента 1 (подключение платы электронного расширительного клапана через шину КМ) "[2]" Регулятор контура хладагента 2 (подключение платы электронного расширительного клапана через Modbus) "[3]" Регулятор контура хладагента 3 (⊗□, в наружном блоке) "01" Индекс аппаратного обеспечения регулятора электронного расширительного клапана (см. главу "Краткие опросы") "0С" Индекс программного обеспечения регулятора электронного расширительного клапана (см. главу "Краткие опросы")
"Вент.установка"	Указывать при сервисных запросах.

Вент.установка

Вентиляция: обзор

Функциональная схема для системы квартирной вентиляции с Vitovent 300-F.

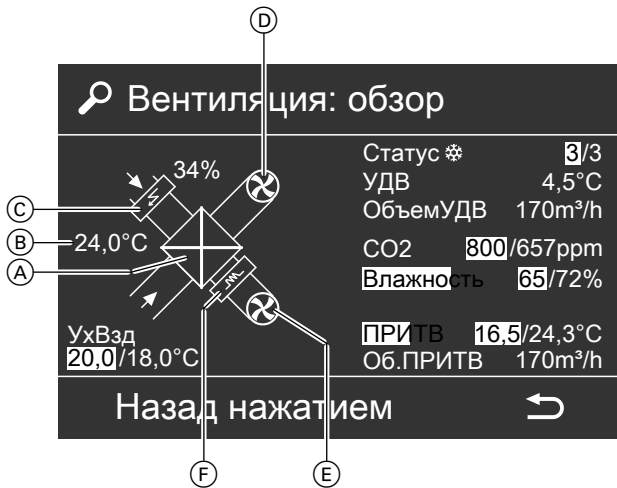
Возможен опрос следующих данных:

- заданные значения температуры и объемного расхода
- рабочие состояния и данные вентиляторов и других элементов
- значения измерения подключенных датчиков

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK + ≡**: примерно в течение 4 с.
2. **"Диагностика"**
3. **"Вент.установка"**
4. **"Вентиляция: обзор"**

Вент.установка (продолжение)



- (A) Противоточный теплообменник
- (B) Температура наружного воздуха, измерение после электрической секции предварительного нагрева (принадлежность)
- (C) Электрическая секция предварительного нагрева (принадлежность), текущая отопительная мощность, %
- (D) Вентилятор удаляемого воздуха
Символ с анимацией: вентилятор работает
- (E) Вентилятор приточного воздуха
Символ с анимацией: вентилятор работает
- (F) Гидравлическая секция догрева

Отображаемые значения и символы

Значение/символ	Описание
	Байпас не активен : Наружный воздух проводится через противоточный теплообменник.
	Байпас активен (пассивное отопление или пассивное охлаждение): Наружный воздух не проводится через противоточный теплообменник.

Вент.установка (продолжение)

Значение/символ	Описание
"Статус"	⚙️: Функция защиты от замерзания с или без электрической секции предварительного нагрева активна. Заданная ступень вентиляции/ступень вентиляции, активная в настоящее время
"УДВ"	Температура удаляемого воздуха
"ОбъемУДВ"	Объемный расход удаляемого воздуха, м ³ /ч
"СО2" На белом фоне: Концентрация СО ₂ является решающим фактором для коррекции объемного расхода.	Концентрация СО ₂ в ppm ("parts per million"): (необходим датчик СО ₂ /влажности, принадлежность) "Значение СО2 для пуска вентилятора 7D18" (на белом фоне)/фактическое значение
"Влажность" На белом фоне: Влажность воздуха является решающим фактором для коррекции объемного расхода.	Относительная влажность в %: (необходим датчик СО ₂ /влажности, принадлежность) "Значение влажности для пуска вентилятора 7D19" (на белом фоне)/фактическое значение
"ПРИТВ" На белом фоне: Отклонение температуры приточного воздуха от заданного значения является решающим фактором для коррекции объемного расхода.	Температура приточного воздуха, измерение после секции догрева (принадлежность): Заданное значение температуры приточного воздуха: заданное значение температуры подачи контура воздушного отопления + 5 К (на белом фоне)/фактическое значение
"Об.ПРИТВ"	Объемный расход в м ³ /ч
"УхВзд"	Температура уходящего воздуха/"Тем-ра уходящего воздуха при стандартн. вентиляции 7D08"

Вентиляционная установка

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK + ≡**: примерно в течение 4 с.
2. **"Диагностика"**

3. **"Вент.установка"**
4. **"Вент.установка"**

Вент.установка (продолжение)

Вент.установка

Вр.блок.вентилят. защ.от зам.:	147с
Статус VHZ-STB:	VHZ в порядке
Время до согласования:	420с
Дифф. реле давления HAPB03.:	Сработал
Дифф. реле давления UXB3Д:	ОК
Функция байпаса:	Охлаждение
Напряжение УДВ:	6,14V
Напряжение ПРИТВ:	6,09V

Назад нажатием

Отображаемые значения

Значение	Описание
"Вр.блок.вентилят. защ.от зам.:"	Оставшееся время до выключения вентиляторов при защите от замерзания (" Время интервала защиты от замерзания вентиляции 7D1A ").
"Статус VHZ-STB"	<p>"VHZ в порядке": Защитный ограничитель температуры электрической секции предварительного нагрева (принадлежность) не сработал, электрическая секции предварительного нагрева может быть включена для защиты от замерзания.</p> <p>"VHZ заблокиров.": Защитный ограничитель температуры электрической секции предварительного нагрева (принадлежность) сработал, электрическая секции предварительного нагрева может быть снова включена только после разблокирования с помощью клавиши сброса "Reset" на секции предварительного нагрева.</p> <p>Указание <i>Перед разблокировкой защитного ограничителя температуры необходимо устранить причину неисправности (см. инструкцию по сервисному обслуживанию Vitavent 300-F).</i></p>
"Время до согласования"	Оставшееся время до коррекции ступени вентиляции при защите от замерзания с использованием электрической секции предварительного нагрева (см. главу "Защита от замерзания с помощью электрической секции предварительного нагрева").



Вент.установка (продолжение)

Значение	Описание
"Дифф. реле давления НАРВОЗ."	Статус дифференциального реле давления для фильтра наружного воздуха "ОК" : Значение разности давлений лежит ниже значения срабатывания дифференциального реле давления. "Сработал" : Значение разности давления превысило значение срабатывания дифференциального реле давления. В базовом меню появляется индикация "Вентиляционная установка: Проверить фильтр."
"Дифф. реле давления УХВЗД"	Статус дифференциального реле давления для фильтра уходящего воздуха. "ОК" : Значение разности давлений лежит ниже значения срабатывания дифференциального реле давления. "Сработал" : Значение разности давления превысило значение срабатывания дифференциального реле давления. В базовом меню появляется индикация "Вентиляционная установка: Проверить фильтр."
"Функция байпаса"	"Охл." : Байпас активен, пассивное охлаждение. "Вентиляция" : Байпасный клапан не активен.
"Напряжение УДВ"	Управляющее напряжение вентилятора удаляемого воздуха
"Напряжение ПРИТВ"	Управляющее напряжение вентилятора приточного воздуха

История сообщений

История сообщений вентиляционной установки Vitovent 300-F:

- В истории сообщений сообщения квитируются нельзя.
- Сообщения перечислены в порядке их появления, самое последнее сообщение стоит на первом месте.
- Сохраняются максимум 30 записей.

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **ОК + ≡**: примерно в течение 4 с.
2. **"Диагностика"**
3. **"Вент.установка"**
4. **"История сообщений"**


Вент.установка (продолжение)

Обзор сообщений

Каждое сообщение сопровождается следующей информацией:

- номер сообщения
- дата и время последнего появления
- двузначный код сообщения
- вид сообщения: "Указание", "Предупреждение", "Неисправность".
- частота появления

История сообщений					
0	09.09.2009	17:16:00	06	Указание	7
1	09.09.2009	17:16:01	0A		3
2	09.09.2009	17:16:02	03	Неисправность	1
3	09.09.2009	17:16:03	10		

Назад нажатием 

В зависимости от вида сообщения при появлении сообщения вентиляционной установки на контроллере теплового насоса также появляется сообщение (см. "Сообщения").

Вид сообщения регулятора вент. устройства	Сообщение на контроллере теплового насоса
H "Указание"	"0F Вентиляц.установка"
W "Предупреждение"	"A0 Вен-ция: пров.фильтр"
S "неисправность"	"0E Вентиляц.установка"

Вент.установка (продолжение)

Код сообщения		Описание	Поведение вентиляционной установки	Меры по устранению
01	W	Значение разности давления для фильтра наружного воздуха превысило значение срабатывания дифференциального реле давления.	Вентиляционная установка продолжает работать; повышенное потребление электрической мощности.	Заменить фильтры наружного и уходящего воздуха, сбросить индикацию техобслуживания.
02	W	Значение разности давления для фильтра уходящего воздуха превысило значение срабатывания дифференциального реле давления.		
03	W	Истек интервал, определенный для замены фильтров.		

Вент.установка (продолжение)

Код сообщения	Описание	Поведение вентиляционной установки	Меры по устранению
05	S Короткое замыкание/обрыв датчика температуры наружного воздуха	Включается "Базовый режим" . Используется значение датчика температуры удаляемого воздуха минус 5 К. Также см. коды сообщений "0E" и "0F".	Проверить значение сопротивления (NTC 10 кΩ) датчика вентиляционной установки (см. "Инструкция по эксплуатации Vitovent 300-F"), при необходимости заменить датчик.
06	S Короткое замыкание/обрыв датчика температуры приточного воздуха	Включается "Базовый режим" .	
07	S Короткое замыкание/обрыв датчика температуры уходящего воздуха		
08	S Короткое замыкание/обрыв датчика температуры удаляемого воздуха	Включается "Базовый режим" . Используется значение датчика температуры наружного воздуха. Также см. коды сообщений "0E" и "0F".	



Вент.установка (продолжение)



Код сообщения	Описание	Поведение вентиляционной установки	Меры по устранению
09	S Ошибка при регистрации сигнала CO ₂ .	Вентиляционная установка продолжает работать, регулировка по концентрации CO ₂ не производится.	Проверить и, при необходимости, заменить датчик CO ₂ /влажности на Vitovent 300-F.
0A	S Ошибка при регистрации сигнала влажности.	Вентиляционная установка продолжает работать, регулировка по влажности воздуха не производится.	
0C	— Значение влажности воздуха превысило допустимое значение для повышения объемного расхода.	Объемный расход повышается.	Никаких мер не требуется.
0D	— Концентрация CO ₂ превысила допустимый предел для повышения объемного расхода.		

Вент.установка (продолжение)

Код сообщения	Описание	Поведение вентиляционной установки	Меры по устранению
0E	— "Базовый режим" был включен ввиду другой ошибки, например, ошибки датчика, сообщение никогда не появится одно.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Включается "Базовый режим". ■ Пассивное охлаждение заблокировано. 	Принять меры в соответствии с остальными сообщениями.
0F	S <ul style="list-style-type: none"> ■ Короткое замыкание/обрыв датчика температуры наружного воздуха и ■ Короткое замыкание/обрыв датчика температуры приточного воздуха, если нагрев приточного воздуха производится через контур воздушного отопления. 	Вентиляционная установка выключается.	Проверить значение сопротивления (NTC 10 кΩ) датчика вентиляционной установки (см. "Инструкция по эксплуатации Vitovent 300-F"), при необходимости заменить датчик.
10	S Сработал защитный ограничитель температуры на электрической секции предварительного нагрева.	Электрическая секция предварительного нагрева больше не включается (см. главу "Защита от замерзания без секции предварительного нагрева".	Проверить электрическую секцию предварительного нагрева, при необходимости заменить; для повторного включения разблокировать защитный ограничитель температуры.



Вент.установка (продолжение)

Код сообщения	Описание	Поведение вентиляционной установки	Меры по устранению
11	 Защита для замерзания для гидравлической секции догрева активна.	Вентиляторы выключаются и снова включаются по прошествии определенного времени.	Никаких мер не требуется. Если неисправность происходит несколько раз, проверить байпасный клапан механически.
FF	 Ошибка связи с вентиляционным устройством.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Вентиляционная установка продолжает работать с ранее установленными настройками. ■ или Включается "Базовый режим". 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить вентиляционную установку и линию Modbus к тепловому насосу, при необходимости заменить плату регуляторов вентиляционной установки. ■ При наличии, учитывать сообщение "EF Абонент Modbus" на контроллере теплового насоса.

Контур хладагента


Регулятор контура хладагента /

Только для тепловых насосов с электронным расширительным клапаном (EEV) и регулятором контура хладагента [1] или [2] (данные о различии см. в главе "Информация о системе").

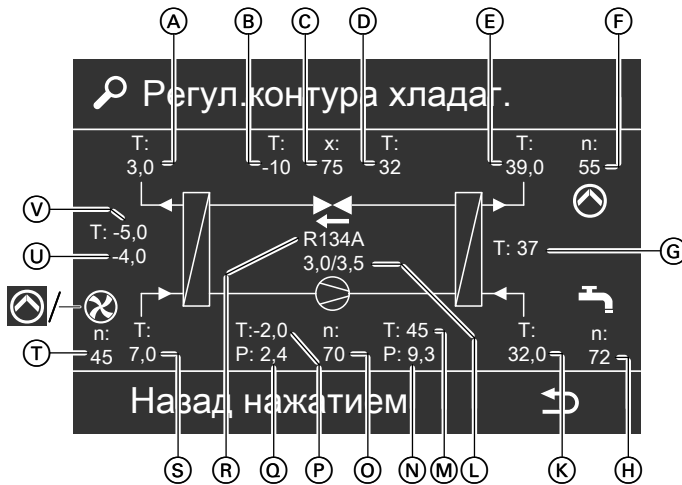
Возможен опрос следующих данных:

- значения температуры и давления в контуре хладагента,
- режимы работы контура хладагента.

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK + ** примерно в течение 4 с.
2. "**Диагностика**"
3. "**Контур хладагента**"
4. "**Регулятор конт.хладаг.**" при одноступенчатом тепловом насосе. "**Регулятор конт.хладаг.1**" для теплового насоса 1-й ступени. "**Регулятор конт.хладаг.2**" для теплового насоса 2-й ступени.

Контур хладагента (продолжение)



Поз.	Описание
Ⓐ	Температура обратной магистрали первичного контура
Ⓑ	Температура сжиженного газа при реверсе контура хладагента
Ⓒ	Положение открытия электронного расширительного клапана, %
⌘	Статус электронного расширительного клапана (EEV): ← Контур хладагента в режиме отопления, генерация тепла на конденсаторе. → (мигает) Реверс контура хладагента активен (оттаивание или реверсивный режим охлаждения).
Ⓓ	Температура сжиженного газа
Ⓔ	Температура подачи вторичного контура

Поз.	Описание
Ⓕ	Мощность вторичного насоса, %
⊗	вторичный насос Мигает: насос работает
Ⓖ	Температура конденсации
⚡	Приготовление горячей воды Мигает: насос загрузки емкостного водонагревателя работает или 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/приготовление горячей воды" находится в положении "Приготовление горячей воды".
Ⓗ	Мощность насоса загрузки емкостного водонагревателя
Ⓚ	Температура обратной магистрали вторичного контура
Ⓛ	Заданное/фактическое значение перегрева всасываемого газа Значения на белом фоне: Регулировка перегрева всасываемого газа активирована.

Контур хладагента (продолжение)

Поз.	Описание
Ⓜ	Температура горячего газа Значение на белом фоне: Регулировка температуры горячего газа активирована.
Ⓝ	Давление конденсации, бар
Ⓞ	Мощность компрессора, %
Ⓟ	Компрессор Мигает: компрессор работает
Ⓟ	Температура всасываемого газа
Ⓞ	Давление всасываемого газа Значение на белом фоне: Превышено макс. рабочее давление (MOP) испарителя, регулировка давления всасываемого газа активна.

Поз.	Описание
Ⓜ	Используемый хладагент
Ⓝ	Температура подающей магистрали первичного контура
Ⓞ	□: Мощность первичного насоса, % ⊗□⊗: Мощность вентилятора, %
Ⓞ	Первичный насос Мигает: насос работает
⊗	Вентилятор Передвигающийся символ: вентилятор работает
Ⓞ	Температура испарения
Ⓞ	Заданное значение температуры испарения

Рабочее поле компрессора □ / ⊗

На диаграмме температур испарения и конденсации изображено время работы компрессора.

Площадь диаграммы разделена покрывающей ее прямоугольной сеткой. Во время работы компрессора рабочая точка контура хладагента движется по этой сетке.

Контроллер постоянно суммирует время пребывания "trun" рабочей точки в отдельных полях сетки.

В зависимости от этого времени пребывания сетка изображена в различных оттенках серого:

- trun = 0 мин: черный
- 0 ≤ trun ≤ 240 мин: 6 различных оттенков серого
- trun > 240 мин: белый

На основании изображенных границ использования компрессора можно определить, превышаются ли граничные значения параметров контура хладагента в процессе работы и если да, то как часто.

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK + ≡**: примерно в течение 4 с.
2. **"Диагностика"**
3. **"Контур хладагента"**
4. **"Рабочее поле компрес."** при одноступенчатом тепловом насосе. **"Рабочее поле компр. 1"** для теплового насоса 1-й ступени. **"Рабочее поле компр. 2"** для теплового насоса 2-й ступени.

Контур хладагента (продолжение)




- Ⓐ Границы использования компрессора
- t0 Температура испарения
tc Температура конденсации
trun Время работы компрессора для выбранного в настоящее время поля сетки
- 1 Диаграмма для теплового насоса 1-й ступени
 - 2 Диаграмма для теплового насоса 2-й ступени



Рабочая линия компрессора /

На диаграмме температур испарения и конденсации отображается движение рабочей точки контура хладагента (рабочая линия компрессора) для последнего часа работы. На основании изображенных границ использования компрессора можно определить, превышаются ли граничные значения параметров контура хладагента в течение последнего часа работы и если да, то как часто.

Меню "Обслуживание":


1. Нажимать одновременно клавиши **OK + ** примерно в течение 4 с.
2. **"Диагностика"**

Определение времени работы

1. С помощью клавиш / (перекрестие) установить курсор на необходимое место в диаграмме.
2. Считать значения в верхней строке.

Удаление рабочего поля компрессора

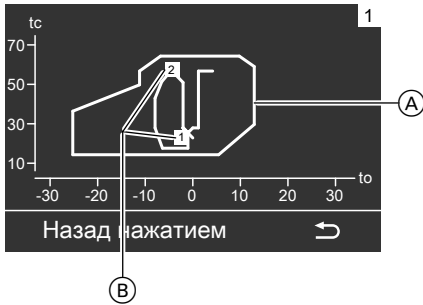
Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK + ** примерно в течение 4 с.
2. **"Сервисные функции"**
3. **"Удалить раб.поле компрес."**
4. Клавишей **"Да"** удалить все данные продолжительности пребывания в сетке.

3. "Контур хладагента"

4. **"Рабочая линия компрес."** при одноступенчатом тепловом насосе. **"Рабочая линия компр. 1"** для теплового насоса 1-й ступени. **"Рабочая линия компр. 2"** для теплового насоса 2-й ступени.

Контур хладагента (продолжение)



- (A) Границы использования компрессора
 - (B) Точки выключения компрессора (1 - N)
- t0 Температура испарения

История сообщений [1] /

Для регулятора контура хладагента [1]: Данные о различии регуляторов контура хладагента см. в главе "Информация о системе".

История сообщений регулятора электронного расширительного клапана (информация о статусе и ошибках регулятора EEV):

- В истории сообщений сообщения квитируются нельзя.
- Сообщения перечислены в порядке их появления, самое последнее сообщение стоит на первом месте.
- Сохраняются максимум 30 записей.

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** + **≡**: примерно в течение 4 с.
2. **"Диагностика"**

tc Температура конденсации

1. Диаграмма действительна для теплового насоса 1-й ступени
2. Диаграмма действительна для теплового насоса 2-й ступени

Удаление рабочей линии компрессора

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** + **≡**: примерно в течение 4 с.
2. **"Сервисные функции"**
3. **"Удалить раб.линию компр."**
4. Клавишей **"Да"** удалить записанный ход событий из диаграммы.

3. "Контур хладагента"

4. **"История сообщений"** при одноступенчатом тепловом насосе.

"История сообщений 1" для теплового насоса 1-й ступени.

"История сообщений 2" для теплового насоса 2-й ступени.


Обзор сообщений

Каждое сообщение сопровождается следующей информацией:

- номер сообщения
- дата и время последнего появления
- двузначный код сообщения
- вид сообщения: **"Указание"** или **"Неисправность"**.
- частота появления

Контур хладагента (продолжение)

История сообщений				
0	09.09.2009	17:16:00	06	Указание
1	09.09.2009	17:16:01	0A	
2	09.09.2009	17:16:02	03	Неисправность
3	09.09.2009	17:16:03	10	

Назад нажатием 

В зависимости от вида сообщения при появлении сообщения регулятора EEV на контроллере теплового насоса также может появиться сообщение (см. "Сообщения").

Вид сообщения регулятора EEV	Сообщение контроллера теплового насоса	
	Тепловой насос 1-й ступени	Тепловой насос 2-й ступени
H "Указание"	"07 Контур хладагента"	"08 Контур хладагента 2"
S "неисправность"	"05 Контур хладагента"	"06 Контур хладагента 2"

Контур хладагента (продолжение)

Код сообщения	Описание	Поведение теплового насоса	Меры по устранению
00	—	—	—
03	[S] Короткое замыкание/обрыв датчика температуры всасываемого газа	<ul style="list-style-type: none"> ■ Компрессор выключен. ■ Баланс энергии рассчитывается неправильно (см. главу "Диагностика баланса энергии"). 	Проверить значение сопротивления (Pt 500A) на разъеме датчика платы электронного расширительного клапана (см. "Плата EEV [1]"), при необходимости заменить датчик.
04	[S] Короткое замыкание/обрыв датчика температуры горячего газа	<ul style="list-style-type: none"> ■ Компрессор продолжает работать. ■ Баланс энергии рассчитывается неправильно (см. главу "Диагностика баланса энергии"). 	
05	[S] Короткое замыкание/обрыв датчика высокого давления	<ul style="list-style-type: none"> ■ Баланс энергии рассчитывается неправильно (см. главу "Диагностика баланса энергии"). 	
06	[S] Короткое замыкание/обрыв датчика температуры сжиженного газа	<ul style="list-style-type: none"> ■ Баланс энергии рассчитывается неправильно (см. главу "Диагностика баланса энергии"). 	
0A	[S] Короткое замыкание/обрыв датчика низкого давления	<ul style="list-style-type: none"> ■ Компрессор выключен. ■ Баланс энергии рассчитывается неправильно (см. главу "Диагностика баланса энергии"). 	
10	[H] "Нормальное" отключение компрессора	Компрессор выключен.	

Контур хладагента (продолжение)

Код сообщения	Описание	Поведение теплового насоса	Меры по устранению
1F	—	Компрессор выключен.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить параметр компрессора ("50."). ■ Проверить, подходит ли кодирующий штекер теплому насосу. Данные об опросе см. в "Информация о системе".
20	<input type="checkbox"/> Н	Компрессор выключен.	
21	<input type="checkbox"/> Н	Компрессор выключен.	Как для " D3 Низкое давление " (см. главу "Сообщения").
22	<input type="checkbox"/> Н	Компрессор выключен.	Аналогично " D4 Регул.выс. давление " (см. раздел "Сообщения").
48	—	Компрессор выключен.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить, используется ли правильный кодирующий штекер. ■ При многократном появлении: Поручить проверку контура хладагента специалисту по холодильной технике.



Контур хладагента (продолжение)

Код сообщения	Описание	Поведение теплового насоса	Меры по устранению	
49	—	Было достигнуто макс. рабочее давление испарителя (MOP), переключение с регулировки перегрева на регулировку давления всасываемого газа.	Компрессор продолжает работать.	Никаких мер не требуется.
4B	S	<ul style="list-style-type: none"> ■ Соединительная линия EEV неисправна ■ Шаговый электродвигатель электронного расширительного клапана неисправен. 	Компрессор выключен.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить соединительную линию электронного расширительного клапана, при необходимости заменить. ■ Заменить электронный расширительный клапан.
4C	—	Перегрев всасываемого газа слишком высок.	Компрессор выключен.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить, используется ли правильный кодирующий штекер. ■ При многократном появлении: Поручить проверку контура хладагента специалисту по холодильной технике.

История сообщений [2] □ / ⊗

Для регулятора контура хладагента [2]: Данные о различии регуляторов контура хладагента см. в главе "Информация о системе".

История сообщений регулятора электронного расширительного клапана (информация о статусе и ошибках регулятора EEV):

- В истории сообщений сообщения квитируются нельзя.
- Сообщения перечислены в порядке их появления, самое последнее сообщение стоит на первом месте.
- Сохраняются максимум 30 записей.

Контур хладагента (продолжение)

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK + ≡**: примерно в течение 4 с.
2. **"Диагностика"**
3. **"Контур хладагента"**
4. **"История сообщений"** при одноступенчатом тепловом насосе.
"История сообщений 1" для теплового насоса 1-й ступени.
"История сообщений 2" для теплового насоса 2-й ступени.

Обзор сообщений


Каждое сообщение сопровождается следующей информацией:

- номер сообщения
- дата и время последнего появления
- двузначный код сообщения
- вид сообщения: **"Указание"** или **"Неисправность"**.
- частота появления

Указание

Некоторые неисправности могут быть устранены фирмой, сертифицированной компанией Viessmann для обслуживания тепловых насосов ("Эксперт").

История сообщений						
0	09.09.2009	17:16:00	06	Указание		7
1	09.09.2009	17:16:01	0A			3
2	09.09.2009	17:16:02	03	Неисправность		1
3	09.09.2009	17:16:03	10			

Назад нажатием 

В зависимости от вида сообщения при появлении сообщения регулятора EEV на контроллере теплового насоса также может появиться сообщение (см. "Сообщения").

Вид сообщения регулятора EEV	Сообщение контроллера теплового насоса	
	Тепловой насос 1-й ступени	Тепловой насос 2-й ступени
H "Указание"	"07 Контур хладагента"	"08 Контур хладагента 2"
S "неисправность"	"05 Контур хладагента"	"06 Контур хладагента 2"

Контур хладагента (продолжение)

Код сообщения	Описание	Поведение теплового насоса	Меры по устранению
00	—	—	—
01	S Короткое замыкание/обрыв датчика подающей магистрали первичного контура (вход воздуха или рассола теплового насоса).	Работа с значением температуры датчика температуры обратной магистрали первичного контура плюс 3 К.	Проверить значение сопротивления (Pt 500A) на разъеме датчика платы электронного расширительного клапана (см. "Плата EEV [2]"), при необходимости заменить датчик.
02	S Короткое замыкание/обрыв датчика обратной магистрали первичного контура (вход воздуха или рассола теплового насоса).	Работа с значением температуры датчика температуры подачи первичного контура минус 2 К.	
03	S Короткое замыкание/обрыв датчика температуры всасываемого газа	Компрессор выключен.	

Контур хладагента (продолжение)

Код сообщения	Описание	Поведение теплового насоса	Меры по устранению
04	S Короткое замыкание/обрыв датчика температуры горячего газа	<ul style="list-style-type: none"> ■ Компрессор продолжает работать. ■ Баланс энергии рассчитывается неправильно (см. главу "Диагностика баланса энергии"). 	<p>Проверить значение сопротивления (Pt 500A) на разъеме датчика платы электронного расширительного клапана (см. "Плата EEV [2]"), при необходимости заменить датчик.</p>
05	S Короткое замыкание/обрыв датчика высокого давления		<p>Измерить напряжение на разъеме датчика высокого давления платы EEV (см. "Плата EEV [2]").</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 В: 0 бар ■ 5 В: макс. давление (см. оттиск на датчике) <p>При отклонении значений измерения заменить датчик.</p>
06	S Короткое замыкание/обрыв датчика температуры сжиженного газа 1 (перед EEV)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Компрессор продолжает работать. ■ Баланс энергии рассчитывается неправильно (см. главу "Диагностика баланса энергии"). 	<p>Проверить значение сопротивления (Pt 500A) на разъеме датчика платы электронного расширительного клапана (см. "Плата EEV [2]"), при необходимости заменить датчик.</p>
07	S Короткое замыкание/обрыв датчика температуры сжиженного газа 2 (после EEV)		
08	S Короткое замыкание/обрыв датчика температуры обратной магистрали вторичного контура	Работа со значением температуры датчика температуры подачи вторичного контура минус 5 К.	
09	S Короткое замыкание/обрыв датчика температуры испарителя	Компрессор может выключаться из-за измененных условий контура хладагента.	

Контур хладагента (продолжение)

Код сообщения	Описание	Поведение теплового насоса	Меры по устранению
0A	S Короткое замыкание/обрыв датчика низкого давления	Компрессор выключен.	Измерить напряжение на разъеме датчика низкого давления платы EEV (см. "Плата EEV [2]"). <ul style="list-style-type: none"> ■ 0 В: 0 бар ■ 5 В: макс. давление (см. оттиск на датчике) <p>При отклонении значений измерения заменить датчик.</p>
10/11	H Компрессор выключился.		Никаких мер не требуется.
12	— Неисправность инвертора (общее сообщение)	В зависимости от других сообщений	Учитывать другие сообщения об инверторе (код сообщения "80" - "93").
13	S Ошибка связи	Компрессор выключен.	Если ошибка возникает постоянно: Поручить проверку конфигурации контура хладагента "Эксперту".
15	S Инвертор и компрессор несовместимы.	Компрессор выключен.	Проверить, подходит ли кодирующий штекер тепловому насосу. Данные об опросе см. в "Информация о системе".
17	S Обрыв цепи безопасности, компрессор заблокирован.	Компрессор выключен.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить цепь безопасности. ■ Проверить штекер для управления компрессора на плате EEV (см. "Плата EEV [2]").
20	S Превышено предельное значение температуры горячего газа.	Компрессор выключен.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить параметр компрессора ("50.."). ■ Проверить, подходит ли кодирующий штекер тепловому насосу. Данные об опросе см. в "Информация о системе".

Контур хладагента (продолжение)

Код сообщения	Описание	Поведение теплового насоса	Меры по устранению
21	H Давление испарения слишком низкое (неисправность низкого давления).	Компрессор выключен.	Как для "D3 Низкое давление" (см. главу "Сообщения").
22	H Давление конденсации слишком высокое (высокое давление регулятора).	Компрессор выключен.	Аналогично "D4 Регул.выс. давление" (см. раздел "Сообщения").
23	S Мин. разница давления на стороне высокого и низкого давления не была достигнута.	Компрессор выключен.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить датчики высокого и низкого давления, при необходимости заменить (см. коды сообщений "05" и "0A"). ■ Если датчики давления в порядке, а неисправность все еще фиксируется, известить "Эксперта".
24	S Не получается запустить компрессор.	Компрессор выключен.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Никаких мер не требуется. ■ При повторном возникновении неисправности известить "Эксперта".
26	S Превышена макс. продолжительность оттаивания.	Оттаивание прервано преждевременно.	
27	S Была достигнута макс. разница давления на стороне высокого и низкого давления.	Компрессор выключен.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить датчики высокого и низкого давления, при необходимости заменить (см. коды сообщений "05" и "0A"). ■ Если датчики давления в порядке, а неисправность все еще фиксируется, известить "Эксперта".



Контур хладагента (продолжение)

Код сообщения	Описание	Поведение теплового насоса	Меры по устранению
28	S Макс. высокое давление.	Компрессор выключен.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить параметры компрессора. ■ Проверить, подходит ли кодирующий штекер теплому насосу. Данные об опросе см. в "Информация о системе".
2A	S Потребляемый ток инвертором слишком высок.	Компрессор выключен.	Измерить сопротивление обмотки на компрессоре. Параметры сопротивления должны быть аналогичны на всех обмотках (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию теплового насоса).
2B	S Макс. давление всасываемого газа превышено.	Компрессор выключен.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Никаких мер не требуется. ■ При повторении сообщения известить "Эксперта".
2C/ 2D	S Мин. разница давления на стороне высокого и низкого давления не была достигнута.	Компрессор выключен.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить датчики высокого и низкого давления, при необходимости заменить (см. коды сообщений "05" и "0A"). ■ Если датчики давления в порядке, а неисправность все еще фиксируется, известить "Эксперта".
2E	S Значение давления опустилось ниже мин. необходимого высокого давления.	Компрессор выключен.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить датчик высокого давления, при необходимости заменить (см. код сообщения "05"). ■ Если датчики давления в порядке, а неисправность все еще фиксируется, известить "Эксперта".

Контур хладагента (продолжение)

Код сообщения	Описание	Поведение теплового насоса	Меры по устранению
2F	S Значение давления опустилось ниже мин. необходимого давления испарения.	Компрессор выключен.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить датчик низкого давления, при необходимости заменить (см. код сообщения "0A"). ■ Если датчики давления в порядке, а неисправность все еще фиксируется, известить "Эксперта".
30	S Рабочая точка находится вне границ использования компрессора дольше значения параметра макс. продолжительности.	Компрессор выключен.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Никаких мер не требуется. ■ При повторении сообщения известить "Эксперта".
36	S Мин. разность давления между стороной высокого и низкого давления превышена перед пуском компрессора.	Компрессор не включается.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить датчики высокого и низкого давления, при необходимости заменить (см. коды сообщений "05" и "0A"). ■ Проверить гидравлику вторичного контура.
48	— Перегрев всасываемого газа слишком мал.	Компрессор выключен.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить, используется ли правильный кодирующий штекер. ■ При многократном появлении: Поручить проверку контура хладагента специалисту по холодильной технике.

Контур хладагента (продолжение)

Код сообщения	Описание	Поведение теплового насоса	Меры по устранению	
49	—	Было достигнуто макс. рабочее давление испарителя (MOP), переключение с регулировки перегрева на регулировку давления всасываемого газа.	Компрессор продолжает работать.	Никаких мер не требуется.
4A	[S]	Температура испарения слишком низкая.	Компрессор выключен или продолжает работать.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить первичный насос/вентилятор. ■ Проверить испаритель на предмет оледенения. ■ Проверить датчик температуры испарителя (см. сообщение "09").
80	[S]	Превышен макс. ток компрессора.	Компрессор выключен.	Измерить сопротивление обмотки на компрессоре. Параметры сопротивления должны быть аналогичны на всех обмотках (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию теплового насоса).
81	[S]	Превышена макс. мощность компрессора.	Компрессор выключен.	
82	[S]	Напряжение сети слишком высокое.	Компрессор выключен.	Измерить напряжение сети на клеммах подключения к сети: Если напряжение сети слишком высокое , выяснить причину у энергоснабжающей организации.
83	[S]	Напряжение сети слишком низкое	Компрессор выключен.	Измерить напряжение сети на клеммах подключения к сети: Если напряжение сети слишком низкое , выяснить причину у энергоснабжающей организации.

Контур хладагента (продолжение)

Код сообщения	Описание	Поведение теплового насоса	Меры по устранению
84	[S] Температура на инверторе слишком высокая.	Компрессор выключен.	Проверить вентилятор на радиаторе инвертора, при необходимости заменить инвертор.
85	[S] Температура на инверторе слишком низкая вследствие слишком низкой наружной температуры.	Компрессор выключен.	Никаких мер не требуется.
86	[S] Потребляемый ток инвертором слишком высок.	Компрессор выключен.	Измерить сопротивление обмотки на компрессоре. Параметры сопротивления должны быть аналогичны на всех обмотках (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию теплового насоса).
87	[S] Температура на электромоторе компрессора слишком высока.	Компрессор выключен.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Никаких мер не требуется. ■ При повторении сообщения известить "Эксперта".
88	[S] Неисправность привода компрессора	Компрессор выключен.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Измерить сопротивление обмотки на компрессоре. Параметры сопротивления должны быть аналогичны на всех обмотках (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию теплового насоса). ■ При необходимости заменить компрессор и/или инвертор.
89	[S] Внутренняя неисправность инвертора	Компрессор выключен.	Заменить инвертор.

Контур хладагента (продолжение)



Код сообщения	Описание	Поведение теплового насоса	Меры по устранению
8A	S Внутренняя неисправность инвертора	Компрессор выключается или продолжает работать.	При многократном появлении заменить инвертор.
8B	S Внутренняя неисправность инвертора	Компрессор выключен.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить катушку инвертора, при необходимости заменить (см. "Плата EEV [2]"). ■ При необходимости заменить инвертор.
8C	S Ошибка связи	Компрессор выключен.	Если ошибка возникает постоянно: Поручить проверку конфигурации контура хладагента "Эксперту".
8D	S Короткое замыкание/обрыв датчика температуры инвертора	Компрессор выключен.	Заменить инвертор.
8F	S Привод компрессора деактивирован.	Компрессор выключен.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить перемычку на инверторе (учитывать клеммы 4-10, схема электрических соединений теплового насоса, см. "Плата EEV [2]"). ■ При необходимости заменить инвертор.

Контур хладагента (продолжение)

Код сообщения	Описание	Поведение теплового насоса	Меры по устранению
90	S Неисправность управления компрессора	Компрессор выключен.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить соединительную линию "Инвертор — компрессор", при необходимости заменить (см. "Плата EEV [2]"). ! Внимание Неправильно вращающееся поле разрушает компрессор. При замене соединительной линии соблюдать правильное подключение фаз.
91	S Неисправность вентилятора на радиаторе инвертора.	Компрессор выключен.	Проверить вентилятор инвертора, при необходимости очистить (см. "Плата EEV [2]").
92	S Вентилятор не достигает заданной скорости вращения.	Компрессор выключен.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить, используется ли правильный кодирующий штекер. ■ При многократном появлении: Поручить проверку контура хладагента специалисту по холодильной технике.



Контур хладагента (продолжение)

Код сообщения	Описание	Поведение теплового насоса	Меры по устранению
93	 Неисправность привода компрессора	Компрессор выключен.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Измерить сопротивление обмотки на компрессоре. Параметры сопротивления должны быть аналогичны на всех обмотках (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию теплового насоса). ■ При необходимости заменить компрессор и/или инвертор.
94	 Ошибка связи с инвертором	Компрессор выключен.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить электропитание инвертора (см. "Плата EEV [2]"). ■ О других мерах известить "Эксперта".


Наружный блок

Все элементы контура хладагента, включая регулятор контура хладагента, находятся в наружном блоке (кроме конденсатора). Регулятор контура хладагента обменивается данными с контроллером теплового насоса через шину обмена данными.

Возможен опрос следующих данных (не во время блокировки энергоснабжающей организацией):

- информация о состоянии и ошибках регулятора контура хладагента
- текущие измеренные значения и параметры регулятора контура хладагента

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK + ** примерно в течение 4 с.
2. **"Диагностика"**
3. **"Тепловой насос"**
4. **"Наружный блок"**

Наружный блок		A	B	C	D
I	[-]	: 00,	1,	0/0,	0/0
Nload,f	[- ,Гц]	: 127,	56,	45	
n1,n2	[rpm]	: 990,	---	0	
OAT,OMT,OCT	[°C]	: 2,	5,	8	
CTT,ICT,IRT	[°C]	: 85,	-50,	47	
HST,LWT,RWT	[°C]	: 35,	42,	20	
pHI,pLO,EEV	[-]	: 0,	0,	23	
A	[-]	: 1,	0,	0,	0

Назад нажатием 

Контур хладагента (продолжение)

Указание

Контроллер теплового насоса не отображает сообщение (см. "Сообщения").

Строка "I [-]"

Столбец	Описание				
1	Версия программного обеспечения регулятора контура хладагента				
2	Режим контура хладагента: <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;">"0" ВЫКЛ</td> <td style="width: 50%;">"2" Отопление</td> </tr> <tr> <td>"1" Охлаждение</td> <td>"3" Оттаивание</td> </tr> </table>	"0" ВЫКЛ	"2" Отопление	"1" Охлаждение	"3" Оттаивание
"0" ВЫКЛ	"2" Отопление				
"1" Охлаждение	"3" Оттаивание				
3	Защитные функции контура хладагента (A/B) <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"> (A) Состояние наружного блока: "0" Нормальный режим, защитная функция не работает. "1" Общая защитная функция "2" Устанавливается макс. частота вращения вентиляторов. "3" Частота компрессора больше не повышается, даже при запросе повышенной мощности. "4" Частота компрессора медленно снижается. "5" Частота компрессора быстро снижается. "6" Компрессор выключается. </td> <td style="width: 50%;"> (B) Причина: "0" Нормальный режим "1" Оттаивание "2" Сработала защита от перегрузки по току компрессора. "3" Температура радиатора инвертора постоянного тока слишком высока. "4" Температура головки компрессора слишком высокая. "6" Температура на испарителе или конденсаторе слишком высокая. "7" Перегрев привода компрессора </td> </tr> </table>	(A) Состояние наружного блока: "0" Нормальный режим, защитная функция не работает. "1" Общая защитная функция "2" Устанавливается макс. частота вращения вентиляторов. "3" Частота компрессора больше не повышается, даже при запросе повышенной мощности. "4" Частота компрессора медленно снижается. "5" Частота компрессора быстро снижается. "6" Компрессор выключается.	(B) Причина: "0" Нормальный режим "1" Оттаивание "2" Сработала защита от перегрузки по току компрессора. "3" Температура радиатора инвертора постоянного тока слишком высока. "4" Температура головки компрессора слишком высокая. "6" Температура на испарителе или конденсаторе слишком высокая. "7" Перегрев привода компрессора		
(A) Состояние наружного блока: "0" Нормальный режим, защитная функция не работает. "1" Общая защитная функция "2" Устанавливается макс. частота вращения вентиляторов. "3" Частота компрессора больше не повышается, даже при запросе повышенной мощности. "4" Частота компрессора медленно снижается. "5" Частота компрессора быстро снижается. "6" Компрессор выключается.	(B) Причина: "0" Нормальный режим "1" Оттаивание "2" Сработала защита от перегрузки по току компрессора. "3" Температура радиатора инвертора постоянного тока слишком высока. "4" Температура головки компрессора слишком высокая. "6" Температура на испарителе или конденсаторе слишком высокая. "7" Перегрев привода компрессора				



Контур хладагента (продолжение)

Столбец	Описание
4	<p>Защитные функции для регулировки перегрева горячего газа (C)/ (D)</p> <p>(C) Состояние наружного блока:</p> <p>"0" Нормальный режим, защитная функция не работает.</p> <p>"1" Частота компрессора медленно снижается.</p> <p>"2" Частота компрессора дальше не снижается.</p> <p>"3" Частота компрессора повышается.</p>
	<p>(D) Причина:</p> <p>"0" Нормальный режим</p> <p>"1" Заданное значение перегрева горячего газа путем адаптации положения электронного расширительного клапана не может быть достигнуто.</p>

Строка "Nload, f [-, Гц]"

Столбец	Описание
2	Нормированный запрос мощности, диапазон значений: 0 - 127 (\pm 0 - 100 %)
3	Текущая частота компрессора, Гц
4	Заданная частота компрессора, Гц

Строка "n1, n2 [rpm]"

Столбец	Описание
2	Частота вращения вентилятора 1, об/мин.
3	Частота вращения вентилятора 2, об/мин (при наличии).
4	<p>Настроенная ступень вентилятора:</p> <p>"0" ВЫКЛ</p> <p>"1" Низкая частота вращения</p> <p>"2" Средняя частота вращения</p> <p>"3" Высокая частота вращения</p> <p>"4" Макс. частота вращения</p>

Строка "OAT, OMT, OCT [°C]"

Столбец	Описание
2	Температура воздуха на входе в испаритель (OAT)
3	Температура испарителя (OMT)
4	Температура хладагента на входе в испаритель (OCT)

Контур хладагента (продолжение)

Строка "СТТ, ICT, IRT [°C]"

Столбец	Описание
2	Температура головки компрессора (СТТ)
3	Температура конденсации в конденсаторе (ICT)
4	Температура сжиженного газа (IRT)

Строка "HST, LWT, RWT [°C]"

Столбец	Описание
2	Температура радиатора инвертора постоянного тока (HST)
3	Температура подающей магистрали вторичного контура перед проточным нагревателем теплоносителя (LWT)
4	Температура обратной магистрали вторичного контура (RWT)

Строка "pHi, pLO, EEV [-]"

Столбец	Описание
2	Состояние реле высокого давления (pHi) (при наличии): "1" Не сработало или отсутствует. "2" Сработало
3	Состояние реле низкого давления (pLO): "0" Не сработало или отсутствует. "1" Сработало
4	Положение электронного расширительного клапана (EEV), диапазон значений от 0 (≙ полностью закрыт) до 480 шагов (≙ полностью открыт).

Строка "A [-]"

Столбец	Описание
1	Ошибка контура хладагента: "0" Ошибок нет: "1" Короткое замыкание/обрыв датчика давления конденсатора (ICT) "2" Короткое замыкание/обрыв датчика температуры сжиженного газа (IRT) "3" Короткое замыкание/обрыв датчика температуры подачи вторичного контура (LWT) "4" Ошибка контура хладагента, внутренний блок работает.

Контур хладагента (продолжение)

Столбец	Описание												
2	<p>Выход сообщения о неисправности контура хладагента (наружный или внутренний блок).</p> <p>Условие: Ошибка контура хладагента внутреннего блока (в столбце 1 значение "4") или сообщение о неисправности контура хладагента наружного блока (в столбце 3 значение "1").</p> <p>"0" ВЫКЛ. "1" ВКЛ.</p>												
3	<p>Сообщение о неисправности контура хладагента наружного блока в контроллер теплового насоса:</p> <p>"0" Не активно. "1" Активно</p>												
4	<p>Питание наружного блока от сети:</p> <p>"0" Обесточен. "1" Питание подается.</p>												
5	<p>Ошибка управления компрессора</p> <p>Указание <i>Ошибка управления компрессора приводит к выключению компрессора.</i></p> <table border="0"> <tr> <td>"0" Ошибок нет.</td> <td>"6" Температура инвертора постоянного тока слишком высока.</td> </tr> <tr> <td>"1" Ошибка датчика перегрузки по току компрессора.</td> <td>"7" Ошибка связи.</td> </tr> <tr> <td>"2" Потребляемый ток компрессора слишком высок.</td> <td>"8" Ток утечки</td> </tr> <tr> <td>"3" Температура радиатора инвертора постоянного тока слишком высока.</td> <td>"9" Обесточен.</td> </tr> <tr> <td>"4" Подъем температуры радиатора инвертора постоянного тока слишком высокий.</td> <td>"10" Сброс управляющего процессора</td> </tr> <tr> <td>"5" Напряжение инвертора постоянного тока слишком низкое.</td> <td>"11" Ошибка синхронизации</td> </tr> </table>	"0" Ошибок нет.	"6" Температура инвертора постоянного тока слишком высока.	"1" Ошибка датчика перегрузки по току компрессора.	"7" Ошибка связи.	"2" Потребляемый ток компрессора слишком высок.	"8" Ток утечки	"3" Температура радиатора инвертора постоянного тока слишком высока.	"9" Обесточен.	"4" Подъем температуры радиатора инвертора постоянного тока слишком высокий.	"10" Сброс управляющего процессора	"5" Напряжение инвертора постоянного тока слишком низкое.	"11" Ошибка синхронизации
"0" Ошибок нет.	"6" Температура инвертора постоянного тока слишком высока.												
"1" Ошибка датчика перегрузки по току компрессора.	"7" Ошибка связи.												
"2" Потребляемый ток компрессора слишком высок.	"8" Ток утечки												
"3" Температура радиатора инвертора постоянного тока слишком высока.	"9" Обесточен.												
"4" Подъем температуры радиатора инвертора постоянного тока слишком высокий.	"10" Сброс управляющего процессора												
"5" Напряжение инвертора постоянного тока слишком низкое.	"11" Ошибка синхронизации												

Контур хладагента (продолжение)


Статистика сообщений

- В статистике сообщений сообщения квитируются нельзя.
- Сообщения сортируются по возрастанию кодов сообщений.

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK + ≡**: примерно в течение 4 с.
2. **"Диагностика"**
3. **"Контур хладагента"**
4. **"Статистика сообщений"**

Наружный блок						
7	09.03.2010	10:28:52	3/5	0	!	
10	09.03.2010	09:14:16	20/15	1	?	0A
13	09.03.2010	07:04:54	20/15	1	?	0A
15	09.03.2010	08:15:59	23/15	1	?	0A

Назад нажатием 

Обзор сообщений

Каждое сообщение сопровождается следующей информацией:

- Последний код сообщения наружного блока
- Дата и время последнего появления
- Количество зарегистрированных событий с этим кодом сообщения / пороговое значение сообщений: Если количество зарегистрированных событий достигнет порогового значения, на контроллере теплового насоса появляется сообщение, например, **"A9 Тепловой насос"**.
- Частотность сообщений с этим кодом, появившихся на тепловом насосе.
- Текущий статус сообщения
 - "1": Пороговое значение для этого сообщения превышено, сообщение на контроллере теплового насоса, например, **"0A Наружный блок"**.
 - **Нет записи:** Пороговое значение для сообщения не превышено, нет сообщения на контроллере теплового насоса.
 - "2": Статус сообщения отсутствует.
- Коды сообщений контроллера теплового насоса (см. "Сообщения").

Контур хладагента (продолжение)

Обозначение сообщений

Вид сообщения	Порог сообщения	Сообщение контроллера теплового насоса
Указание H	0	"0С Наружный блок "
Неисправности датчиков, также содержит ошибки конфигурации и связи и превышение пределов рабочего диапазона S	1	■ "0А Наружный блок " или ■ "0В Наружный блок "
Неисправности контура хладагента K	20	"А9 Тепловой насос"
Неисправности электрических элементов E		
Ошибка драйверов или элементов T		

Сообщения наружного блока

Код сообщения	Описание	Меры по устранению
1 S	Короткое замыкание/обрыв датчика температуры на входе хладагента в испаритель (ОСТ)	Проверить значения сопротивления на клеммах датчика (см. стр. 187) согласно кривой (см. "Датчики температуры в наружном блоке"), при необходимости заменить датчик.
2	Короткое замыкание/обрыв датчика температуры головки испарителя (СТТ)	
3	Короткое замыкание/обрыв датчика температуры радиатора инвертора постоянного тока (HST)	
4	Короткое замыкание/обрыв датчика температуры на входе воздуха в испаритель (OAT)	
5	Короткое замыкание/обрыв датчика температуры испарителя (OMT)	

Контур хладагента (продолжение)

Код сообщения	Описание	Меры по устранению
8	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 20px; float: left; margin-right: 5px;">К</div> Тип AWB/AWB-AC 201.B13, AWT-AC 221.A13, AWT-AC 241.A13: Сработал датчик высокого давления (pHI). Прочие типы: переключатель отсутствует.	Проверить контур хладагента. Проверить переключатель на штекере Р301 главной платы наружного блока, при необходимости установить.
10	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 20px; float: left; margin-right: 5px;">Т</div> Ошибка драйвера ПО для контроллера инвертора	Проверить главную плату наружного блока, при необходимости заменить.
11	Неисправность привода компрессора	Снять пластиковую крышку с головки компрессора, отсоединить штекер и измерить сопротивление обмотки на разъемах компрессора, при необходимости заменить компрессор.
12	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 20px; float: left; margin-right: 5px;">К</div> Нет объемного расхода во вторичном контуре.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить гидравлику вторичного контура, например, открыты ли все запорные краны. ■ Измерить напряжение на разъеме 211.2 (на монтажной плате внутреннего блока, см. "Монтажная плата"), проверить вторичный насос на предмет механических повреждений.



Контур хладагента (продолжение)

Код сообщения	Описание	Меры по устранению	
14	E	Постоянное напряжение на инверторе вне допустимых пределов.	Измерить напряжение сети на клеммах подключения к сети. <ul style="list-style-type: none"> ■ Если напряжение сети слишком высокое, обесточить прибор и выяснить причину у энергоснабжающей организации. ■ Если напряжение сети находится в пределах допустимого диапазона, заменить главную плату наружного блока.
15		Сетевое напряжение вне допустимого диапазона.	Измерить напряжение сети на клеммах подключения к сети. <ul style="list-style-type: none"> ■ Если напряжение сети слишком низкое ($< 170 \text{ В} \sim$), выяснить причину у энергоснабжающей организации. ■ Если напряжение сети слишком высокое, заменить главную плату наружного блока.
16	S	Внутренний и наружный блок несовместимы или недопустимая кодировка наружного блока	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить положение кодирующего переключателя на главной плате наружного блока.

Контур хладагента (продолжение)

Код сообщения	Описание	Меры по устранению
17	<p>S</p> <p>Ошибка связи между внутренним и наружным блоком или Отсутствует электропитание наружного блока.</p>	<p>Проверить следующие разъемы (соблюдать полярность):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Тип AWB/AWB-AC 201.B04/B07, AWT-AC 221.A04/A07, AWT-AC 241.A04/A07: P 203 (43 V) на плате AVI внутреннего блока (см. "Плата AVI"). ■ Тип AWB/AWB-AC 201.B10/B13, AWT-AC 221.A10/A13, AWT-AC 241.A10/A13: P 202 (12 V) на плате AVI внутреннего блока (см. "Плата AVI"). ■ Проверить электропитание платы AVI (P102). ■ При необходимости заменить плату AVI. ■ IDU COMM на главной плате наружного блока ■ При необходимости заменить главную плату. ■ Проверить подключение к сети электропитания, кабель подключения к сети электропитания, предохранители наружного блока.
18	<p>K</p> <p>Потребляемая мощность компрессора слишком высока.</p>	<p>Никаких мер не требуется.</p>
19	<p>E</p> <p>Неисправность компенсации блуждающих токов</p>	<p>Заменить главную плату наружного блока.</p>
20	<p>K</p> <p>Радиатор симметричного триодного тиристора (Triac) слишком горячий.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить подвод воздуха и функционирование вентилятора, при необходимости обеспечить беспрепятственный ход вентилятора. ■ Проверить электромотор вентилятора, проверить штекер и провод линии электропитания, измерить питающее напряжение (310 В—), при необходимости заменить электромотор вентилятора.

Контур хладагента (продолжение)

Код сообщения	Описание	Меры по устранению
21	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">H</div> Процесс оттаивания активен.	Никаких мер не требуется.
22	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">K</div> Температура на головке компрессора слишком высока	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить значение сопротивления для датчика температуры головки компрессора (СТТ) на клеммах датчика (см. стр. 187) согласно кривой (см. "Датчики температуры в наружном блоке"), при необходимости заменить датчик. ■ Проверить количество наполненного хладагента, при необходимости добавить (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию теплового насоса).
23	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">K</div> Превышен макс. ток компрессора	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить соединительный кабель "Компрессор – инвертор". ■ Снять пластиковую крышку с головки компрессора, отсоединить штекер и измерить сопротивление обмотки на разъемах компрессора, при необходимости заменить компрессор.
24	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">T</div> Частота вращения вентилятора вне допустимого диапазона.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить подвод воздуха и функционирование вентилятора, при необходимости обеспечить беспрепятственный ход вентилятора. ■ Проверить электромотор вентилятора, проверить штекер и провод линии электропитания, измерить питающее напряжение (310 В—), при необходимости заменить электромотор вентилятора.

Контур хладагента (продолжение)



Код сообщения	Описание	Меры по устранению
25	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">T</div> Неисправность электромотора вентилятора	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить подвод воздуха и функционирование вентилятора, при необходимости обеспечить беспрепятственный ход вентилятора. ■ Проверить электромотор вентилятора, проверить штекер и провод линии электропитания, измерить питающее напряжение (310 В—), при необходимости заменить электромотор вентилятора.
26	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">T</div> Компрессор заблокирован	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить контур хладагента. ■ Проверить количество наполненного хладагента, при необходимости добавить (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию теплового насоса). ■ Проверить гидравлику вторичного контура, например, открыты ли все запорные краны.
27	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">K</div> Опасность замерзания конденсатора	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить гидравлику вторичного контура, например, открыты ли все запорные краны. ■ Проверить, не перепутаны ли места датчик температуры подающей магистрали вторичного контура (LWT) и датчик температуры сжиженного газа (IRT).



Контур хладагента (продолжение)

Код сообщения	Описание	Меры по устранению	
30	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">K</div>	<p>Превышена макс. температура конденсации</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Проверить гидравлику вторичного контура, например, открыты ли все запорные краны. ■ Проверить значение сопротивления для датчика температуры на входе хладагента в испаритель (ОСТ) на клеммах датчика (см. стр. 187) согласно кривой (см. "Датчики температуры в наружном блоке"), при необходимости заменить датчик. ■ Проверить датчик давления для косвенного измерения температуры конденсации (ICT). Для этого измерить напряжение на разъеме P301 (PS) платы AVI (см. стр. 187), напряжение между белой и черной жилой макс. 5 В, в зависимости от давления. При необходимости заменить датчик. ■ Настроить меньшее значение макс. температуры подающей магистрали для вторичного контура, поручив это специализированной фирме, сертифицированной компанией Viessmann для обслуживания тепловых насосов.
31	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">S</div>	<p>Наружная температура вне рабочего диапазона</p>	<p>Никаких мер не требуется, проточный нагреватель теплоносителя (при наличии) или внешний теплогенератор (при наличии) включаются при необходимости для отопления помещений и приготовления горячей воды.</p>
32	<div style="border: 1px solid black; display: inline-block; padding: 2px;">S</div>	<p>Короткое замыкание/обрыв датчика давления для косвенного измерения температуры конденсации (ICT)</p>	<p>Измерить напряжение на разъеме P301 (PS) платы AVI (см. стр. 187), напряжение между белой и черной жилой макс. 5 В, в зависимости от давления. При необходимости заменить датчик.</p>

Контур хладагента (продолжение)

Код сообщения	Описание	Меры по устранению
33	 Короткое замыкание/обрыв датчика температуры сжиженного газа (IRT)	Проверить значения сопротивления на клеммах датчика (см. стр. 187) согласно кривой (см. "Датчики температуры в наружном блоке"), при необходимости заменить датчик.
34	 Короткое замыкание/обрыв датчика температуры подающей магистрали вторичного контура (перед проточным нагревателем теплоносителя) LWT	

Обзор датчиков температуры наружного блока**Место монтажа датчиков в тепловом насосе**

Руководство по монтажу и сервисному обслуживанию теплового насоса

Контур хладагента (продолжение)

Датчик температуры	Кривая	Разъем на главной плате наружного блока, тип AWB/AWB-AC 201.B, AWT-AC 221.A, AWT-AC 241.A		
		04	07	10/13

Наружный блок

Вход хладагента в испаритель ОСТ	NTC 10 кΩ	P803	P803	P401
Головка компрессора СТТ	NTC 50 кΩ	P801	P802	P405
Радиатор инвертора постоянного тока НСТ	NTC 10 кΩ	P804	P804	—
Вход воздуха в испаритель ОАТ	NTC 10 кΩ	P802, клемма 1 и 2	P801, клемма 3 и 4	P404
Испаритель ОМТ	NTC 10 кΩ	P802, клемма 3 и 4	P801, клемма 1 и 2	P402

Внутренний блок

Сжиженный газ IRT	NTC 10 кΩ	P302	P302	P302
Температура подающей магистрали вторичного контура (перед проточным нагревателем теплоносителя) LWT	NTC 10 кΩ	P303	P303	P303
Конденсатор ICT	Датчик давления	(0 - 5 В между черной и белой жилами) P301 P301 P301		

Кривые датчиков температуры

См. стр. 345.

Баланс энергии □ / ⊗

Только для тепловых насосов с электронным расширительным клапаном (EEV).

Возможен опрос следующих данных:

Баланс энергии □ / ⊗ (продолжение)

"Баланс энергии, отопл." ("Баланс энерг. отопл. 1", "Баланс энерг. отопл. 2" для двухступенчатого теплового насоса):

⌚ Электроэнергия, используемая для эксплуатации теплового насоса.

▣ Тепловая энергия, отдаваемая в отопительную установку.

"Баланс энергии, ГВС" ("Баланс энергии ГВС 1", "Баланс энергии ГВС 2" для двухступенчатого теплового насоса):

⌚ Электроэнергия, используемая для эксплуатации теплового насоса.

☞ Тепловая энергия, отдаваемая для приготовления горячей воды

"Баланс энергии охл." ("Баланс энергии охл. 1", "Баланс энергии охл. 2" для двухступенчатого теплового насоса):

⌚ Электроэнергия, используемая для эксплуатации теплового насоса.

🌀 Тепловая энергия, отбираемая для охлаждения отопительной установки.

■ **"Эффект(JAZ) отопл.":**
Годовой коэффициент использования для отопления помещений.

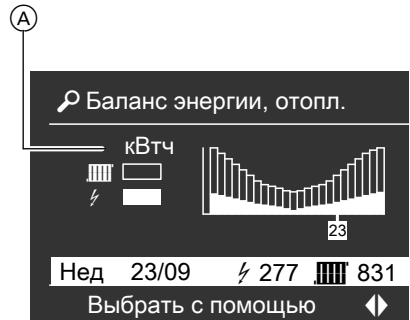
■ **"Эффектив(JAZ) ГВС":**
Годовой коэффициент использования для приготовления горячей воды

■ **"Эффект(JAZ) охлад.":**
Годовой коэффициент использования для охлаждения помещений.

■ **"Эффектив(JAZ) всего":**
Общий годовой коэффициент использования.

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** + **☰**: примерно в течение 4 с.
2. **"Диагностика"**
3. **"Баланс энергии"**



- Ⓐ Коэффициент перерасчета, задается кодирующим штекером 0,1 кВт, 1 кВт или 10 кВт

Энергетические параметры **▣**, **☞**, **⌚** могут быть опрошены с помощью клавиш **◀▶** для каждой календарной недели **"Нед"** прошедшего года.

Условие для реалистичной регистрации данных:

Параметры **"Мощность 5030"** и **"Мощность 5130"** (для теплового насоса 2-й ступени) должны быть правильно настроены.

Краткие опросы

Следующие опросы:

- версии программного обеспечения
- подключенные элементы

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK + ≡**: примерно в течение 4 с.
2. **"Диагностика"**
3. **"Краткие опросы"**



Значение соответствующих значений в отдельных строках и полях см. в таблице ниже:

Стро-ка	Поле					
	1	2	3	4	5	6
1:	Схема установки 01 - 10		Версия ПО контроллера теплового насоса		Версия ПО панели управления	
2:	Кодирующий штекер: показатель Low		Кодирующий штекер: версия		Код устройства ZE-ID	
3:	0		Количество абонентов KM-BUS		Версия ПО Vitosolic или модуля управления гелиоустановкой, тип SM1	
4:	Индекс аппаратного обеспечения регулятора EEV 1		Индекс ПО регулятора EEV		Версия ПО комплекта привода смесителя для контура отопления/охлаждения M2/НК2 или M3/НК3	Версия ПО комплекта привода смесителя для отдельного контура охлаждения
5:	Индекс аппаратного обеспечения регулятора EEV 2		Индекс ПО регулятора EEV 2		Версия ПО модуля расширения AM1	Версия ПО модуля расширения EA1

Краткие опросы (продолжение)

Строка	Поле					
	1	2	3	4	5	6
6:	0: без внешнего запроса теплогенерации 1: внешний запрос	0: без внешнего блокирования 1: внешнее блокирование	Версия ПО внешнего модуля расширения H1	0	Индекс ПО наружного блока ☒☐	
7:	LON Адрес подсети/№ установки		LON Адрес узла/№ абонента		0	
8:	LON: конфигурация SNVT	LON: Версия ПО сопроцессора связи	LON: версия ПО чипа Neuron		Количество абонентов LON	
9:	Контур отопления/охлаждения без смесителя A1/OK1 Устройство ДУ 0: отсутствует 1: имеется		Контур отопления/охлаждения со смесителем M2/OK2 Устройство ДУ 0: отсутствует 1: имеется		Контур отопления/охлаждения со смесителем M3/OK3 Устройство ДУ 0: отсутствует 1: имеется	
10:	Версия ПО High контроллер теплового насоса		Версия ПО Low контроллер теплового насоса		Версия ПО панели управления	

Тест реле (проверка выходов)

- Отображаются только те реле, которые имеются в соответствии с оснащением установки.
- При активации теста реле подача тока ко всем исполнительным элементам прекращается.
- В этом меню могут быть включены один или несколько исполнительных элементов.
- Тест реле автоматически завершается приблизительно через 30 мин или нажатием клавиши ↵.
- Клавишами ⬅ ➡ можно вызвать **"Обзор установки"** и страницу диагностики **"Регул.контура хладаг."** или **"Внешний блок"** без выхода из теста реле. Нажатием **OK** производится выход к индикации теста реле.

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK + ≡**: примерно в течение 4 с.
2. **"Тест реле"**.
3. Выбрать реле и включить или выключить нажатием **OK**.
Для насосов с регулируемой частотой вращения (управление с помощью ШИМ-сигнала) **дополнительно** может быть настроена частота оборотов (**"МИН"/"МАКС"**).
С помощью функции **"Все реле"** возможно одновременное включение/выключение всех реле.

Указание

Только для компактных тепловых насосов:

*Для включения насоса загрузки емкостного водонагревателя параметр **"Клапан отопл./ГВС"** должен быть установлен на **"ГВ"**.*

Коррекция датчика

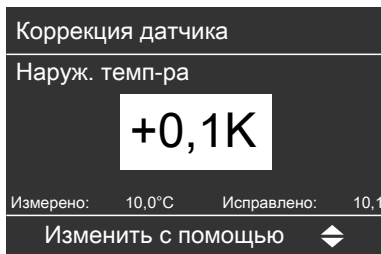
Для коррекции систематических ошибок измерения для следующих датчиков температуры может быть настроено поправочное значение:

- Датчики температуры, подключенные к плате регуляторов и датчиков
- Датчики температуры помещения, встроенные в устройство ДУ или подключенные к нему

Поправочное значение может быть как позитивным, так и негативным и суммируется с текущим значением температуры.

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK + ≡**: примерно в течение 4 с.
2. **"Коррекция датчика"**
3. Выбрать датчик.
4. Установить и принять поправочное значение.



"Измерено":

значение измерения температуры

"Исправлено":

исправленное значение температуры

Проверка абонентов LON

Для проверки связи приборов отопительной установки, подключенных к менеджеру ошибок.

Условия:

- Контроллер теплового насоса **должен быть закодирован в качестве менеджера ошибок ("Менеджер ошибок LON 7779")**.
- Для каждого подключенного абонента должен быть установлен оригинальный № абонента ("**Номер абонента LON 7777**").
- Список абонентов LON в менеджере ошибок должен быть актуальным.

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK + ≡**: примерно в течение 4 с.
2. "**Сервисные функции**"
3. "**Проверка абонентов**"
4. Выбрать абонента.
5. Нажатием **OK** запустить проверку абонентов.

Возможная индикация:

- Без индикации (состояние неизвестно):
Абонент еще не подал сигнал, но еще не опознан как неисправный.
- "**Не работ.**" (вышел из строя):
Абонент не подает сигнал более 20 мин ("**Интервал для передачи данных через LON 779C**").
- "**Проверка**", пока идет проверка абонентов, на дисплее выбранного абонента в течение примерно 30 секунд мигает "**WINK**".
- "**Check OK**"
Связь между абонентами установлена.
- "**OK"/"Ошибка"**:
Абонент подал сигнал. Все в порядке или у абонента зафиксирована ошибка.
- "**Check ERR**":
Нет связи между абонентами. Проверить связь в системе LON и параметры LON.

Абонент (Modbus/KM-BUS)

Список всех абонентов, которые подключены к контроллеру через Modbus или шину KM. Для каждого абонента могут быть отображены параметры соединения.

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK + ≡**: примерно в течение 4 с.
2. "**Сервисные функции**"


3. "**Абонент Modbus1**": Список абонентов со статусом соединения для приборов, которые подключены к плате регуляторов и датчиков через X18.

"**Абонент Modbus2**": Список абонентов со статусом соединения для приборов, которые подключены к плате регуляторов и датчиков через 241.

Абонент (Modbus/KM-BUS) (продолжение)

"Абонент KM-BUS": Список абонентов со статусом соединения для приборов, подключенных через шину KM.

4. Выбрать абонента и отобразить параметры соединения нажатием **ОК**.

Регул.контура хладаг.	
Адр. абонента	30
Скор./паритет	19200/Even
Статус	OK
Код ошибки	0x00
Тайм-аут счетч.	12
Назад нажатием 	

Параметры соединения	Modbus	KM-BUS
"Адр. абонента"	Modbus 1: Фиксировано указано для каждого абонента. Modbus 2: Указывается при вводе абонента в эксплуатацию.	Фиксированный номер абонента KM-BUS.
"Скор./паритет"	Скорость передачи данных (символы/секунду) / паритет (Even/Odd/None)	—
"Группа устройств"	—	Вид абонента шины KM, например, устройство дистанционного управления, смеситель и т.д.
"Статус"	Статус соединения (" ОК ", " Ошибка ")	
"Код ошибки"	Коды сообщений для ошибок соединения 00: Установлен статус соединения " ОК ". > 00: Ошибки соединения. При многократном появлении устанавливается статус соединения " Ошиб. ".	
"Тайм-аут счетч."	Количество неудачных попыток соединения с абонентом. При превышении внутренней границы появляется сообщение о неисправности " ЕЕ Абонент шины KM " (см. главу "Сообщения").	

Service-Pin

Для идентификации встроенного телекоммуникационного модуля LON контроллер теплового насоса отправляет сообщение **всем** другим абонентам LON.

Указание

Необходимо только при установлении соединения с помощью инструментальных средств ("Toolbinding"), т.е. если контроллер теплового насоса связан в сеть LON с использованием приборов других изготовителей, например, системой GLT.



Руководство по LON компании Viessmann

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK + ≡**: примерно в течение 4 с.
2. **"Сервисные функции"**
3. **"Service-Pin"**

Происходит передача сообщения. В течение около 4 секунд управление будет невозможным.

Сброс конфигуратора

Сброс модуля LON для интеграции в сеть LON компании Viessmann ("Selfbinding"), если до этого контроллер теплового насоса был интегрирован в сеть LON с приборами других производителей ("Toolbinding").

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK + ≡**: примерно в течение 4 с.
2. **"Сервисные функции"**
3. **"Сброс конфигуратора"**
4. **"Да"**



Руководство по LON компании Viessmann

Контроль функций

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK + ≡**: примерно в течение 4 с.
2. **"Сервисные функции"**

3. **"Контроль функций"**

4. Выбрать необходимую группу, например **"Горячая вода"**. Отображаются только те реле, которые имеются в соответствии с оснащением установки.

Во время выполнения контроля функций отображается контроль установки (см. "Диагностика", "Обзор установки").




Контроль функций (продолжение)

Функция	Поведение установки
"Отопит. контур 1"	Включаются вторичный насос и насос отопительного контура A1/OK1.
"Отопит. контур 2" "Отопит. контур 3"	<ul style="list-style-type: none"> ■ Включается насос отопительного контура M2/OK2 или M3/OK3. ■ Смесители открываются/закрываются с 5-минутным интервалом.
"Охлаждение"	<ul style="list-style-type: none"> ■ Включаются первичный насос и насос отдельного контура охлаждения. ■ Смесители для функции NC открываются/закрываются с 5-минутным интервалом. Подается сигнал NC. <p>Дополнительно для Vitocal 333-G, тип BWT-NC: Происходит переключение внутренних 2-ходовых переключающих клапанов и включается вторичный насос.</p>
"Горячая вода" (емкостный водонагреватель)	<p>Включаются или переключаются следующие элементы:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ вторичный насос ■ насос загрузки емкостного водонагревателя (в отопительном контуре) или 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/приготовление горячей воды" ■ Насос послышной загрузки водонагревателя (контур ГВС)
"Плавательный бассейн"	<ul style="list-style-type: none"> ■ Включается вторичный насос. ■ Насос для нагрева плавательного бассейна и 3-ходовой переключающий клапан включаются и выключаются с 1-минутным интервалом.
"Доп. электронагрев." (проточный нагреватель теплоносителя)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Включается вторичный насос. ■ Проточный нагреватель теплоносителя регулирует до температуры подачи 30 °С.
"Тепловой насос"	<ul style="list-style-type: none"> ■ Включаются первичные и вторичные насосы. ■ Тепловой насос доводится до температуры в обратной магистрали 30 °С.
☒: "Оттаивание"	<ul style="list-style-type: none"> ■ Запускается функция оттаивания. ■ Процесс заканчивается, когда температура испарителя достигнет значения отключения.
"Внеш. тепловой насос"	Все ведомые тепловые насосы включаются для режима отопления и регулируются до достижения температуры обратной магистрали во вторичном контуре 30 °С.

Контроль функций (продолжение)




Функция	Поведение установки
"Внеш. теплогенерат."	<ul style="list-style-type: none"> ■ Внешний теплогенератор регулируется до температуры подачи 35 °С. ■ Открыть смеситель внешнего смеситель внешнего теплогенератора. ■ Насосы отопительного контура включаются.
"Гелиоуст."	<ul style="list-style-type: none"> ■ Со встроенной функцией контроллера гелиоустановки: Включается насос контура гелиоустановки. ■ С Vitosolic: В обзоре установки активируется индикация для насоса контура гелиоустановки. Насос контура гелиоустановки должен быть включен через Vitosolic (см. инструкцию по монтажу и сервисному обслуживанию Vitosolic).
<p data-bbox="96 667 417 699">"Первичный источник"</p> <p data-bbox="96 730 417 842">Указание Эта функция продолжает действовать в течение около 10 минут.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Включается первичный насос. ■ Каждую минуту осуществляется вычисление среднего значения температуры подачи первичного контура. <p data-bbox="417 818 980 994">Указание Определяется температура незатронутого грунта. Если функция была прервана преждевременно, то сохраняется среднее значение, вычисленное в момент прерывания функции.</p>
<p data-bbox="96 1018 417 1082">☒: "Отопление на- руж.блоком"</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Включаются вторичный насос и вентилятор наружного блока. ■ Настраивается макс. мощность компрессора. ■ Вторичный контур доводится до температуры в обратной магистрали 30 °С.
<p data-bbox="96 1169 417 1233">☒: "Охлаждение на- руж.блоком"</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Включаются вторичный насос и вентилятор наружного блока. ■ Настраивается макс. мощность компрессора. ■ Вторичный контур доводится до температуры в подающей магистрали 10 °С.

Контроль функций (продолжение)

Функция	Поведение установки
"Vitovent вентиляция"	<p>На 60 секунд настраивается ступень вентиляции  и активный байпас деактивируется.</p> <p>После этого циклически повторяются следующие шаги:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. В течение 120 секунд объемный расход воздуха повышается до макс. значения и поддерживается на постоянном уровне. 2. В течение 120 секунд объемный расход воздуха понижается до мин. значения и поддерживается на постоянном уровне. 3. Вентиляторы остаются выключенными в течение 30 секунд. <p>Указание <i>Перед тем, как вентиляционная установка после контроля функций снова начнет работать в соответствии с настроенным режимом или временной программой, ступень вентиляции  настраивается на 60 секунд.</i></p>
"Vitovent змеевик предв.наг."	<ul style="list-style-type: none"> ■ Настраивается степень вентиляции . ■ Электрическая секция предварительного нагрева включается и регулирует до текущего фактического значения температуры удаляемого воздуха плюс 5 К.



Контроль функций (продолжение)

Функция	Поведение установки
"Vitovent байпас"	<p>На 60 секунд настраивается ступень вентиляции  и активный байпас деактивируется.</p> <p>После этого циклически повторяются следующие шаги:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Байпас полностью открывается на 60 секунд. 2. Байпасный клапан остается открытым в течение 60 секунд. 3. Байпас полностью закрывается на 60 секунд. 4. Байпасный клапан остается закрытым в течение 60 секунд. <p>Указание <i>Перед тем, как вентиляционная установка после контроля функций снова начнет работать в соответствии с настроенным режимом или временной программой, ступень вентиляции  настраивается на 60 секунд.</i></p>
"Vitovent отопление"	<ul style="list-style-type: none"> ■ Настраивается степень вентиляции . ■ Включаются вторичный насос и насос отопительного контура A1 (при наличии). ■ Температура подающей магистрали в контуре воздушного отопления, настраивается в зависимости от выбранного заданного значения температуры помещения.
"Vitovent останов вентилят."	<p>Следующие элементы/функции вентиляционной установки выключаются:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Электрическая секция предварительного нагрева (принадлежность) ■ Вентилятор приточного и удаляемого воздуха. Если электрическая секция предварительного нагрева была включена, вентиляторы продолжают работать еще в течение 60 секунд. ■ Нагрев приточного воздуха гидравлической секцией догрева (контур воздушного отопления A1/OK1). ■ Байпас закрывается.

Сохранение/загрузка настроек

Контроллер теплового насоса автоматически сохраняет измененные настройки параметров на кодирующем штекере через несколько минут. Функция **"Сохранить настройки"** позволяет выполнить ручное сохранение в любое время, например, если кодирующий штекер после этого должен быть извлечен.

С помощью функции **"Загрузить настройки"** настройки параметров могут быть загружены из кодирующего штекера в контроллер. Например, таким образом с помощью одного кодирующего штекера последовательно можно выполнить одинаковую настройку нескольких приборов.

Сохранение настроек

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK + ≡**: примерно в течение 4 с.
2. **"Сервисные функции"**

3. **"Сохранить настройки"**.

4. **"Да"**.

Загрузка настроек



Внимание

При загрузке из кодирующего штекера происходит перезаписывание **всех** настроек параметров, имеющихся в контроллере.

Перед загрузкой следует удостовериться, что отопительная установка безупречно функционирует с настройками параметров, сохраненными на кодирующем штекере.

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK + ≡**: примерно в течение 4 с.
2. **"Сервисные функции"**
3. **"Загрузить настройки"**.
4. Нажатием **"Да"** начать процесс загрузки.

Происходит перезагрузка контроллера (отображается индикатор выполнения процесса).

Режим кодирования 1 в меню "Обслуживание"



Внимание


Ошибки настройки в "**Кодирование 1**" могут привести к повреждениям прибора и отопительной установки.

Обязательно соблюдать указания, приведенные в инструкции по монтажу и сервисному обслуживанию соответствующего теплового насоса, поскольку в противном случае гарантийные обязательства производителя теряют силу.

Активация меню "Обслуживание" (настроить параметры с обозначением 1)

Все параметры отображаются с пояснительным текстом. Каждому параметру дополнительно присвоен код параметра.

Меню "Обслуживание":


1. Нажимать одновременно клавиши **OK** + : примерно в течение 4 с.
2. Выбрать "**Кодирование 1**".
3. Выбрать группу параметров: например, "**Конфиг. установки**".
4. Выбрать параметр: "**Схема установки 7000**".
5. Настроить схему установки, например, "**3**".

Если меню "Обслуживание" уже было активировано ранее:

Выход из меню "Обслуживание"

- Подтвердить "**Закончить обслуживание?**", ответив "**Да**".
или
- Если в течение 30 минут данные не вводились.

Расширенное меню:

1. 
2. "**Обслуживание**"
3. Выбрать "**Кодирование 1**".
4. Выбрать группу параметров: например, "**Конфиг. установки**".
5. Выбрать параметр: "**Схема установки**".
6. Подтвердить код параметра: "**7000**".
7. Настроить схему установки, например, "**3**".

Указание

Отображаемые параметры зависят от исполнения установки.

Настройка параметров



- Ⓐ Группа параметров
- Ⓑ Наименование параметра
- Ⓒ Код параметра
- Ⓓ Текущая настройка значения
- Ⓔ Верхняя граница диапазона настройки
- Ⓕ Обозначение состояния при поставке
- Ⓖ Нижняя граница диапазона настройки

Указание

Границы диапазона настройки (Ⓔ) и (Ⓖ) и состояние при поставке (Ⓕ) во многих случаях зависят от типа теплового насоса. Поскольку эти значения отображаются для каждого параметра контроллера теплового насоса, они не указываются в приведенных ниже описаниях параметров контроллера.




Состояния при поставке и диапазоны настройки

Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию соответствующего теплового насоса

Восстановление состояния при поставке (сброс)

Производится сброс всех параметров уровня настроек "Пользователь установки" и "Специалист" (обозначение 1).

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** +  примерно в течение 4 с.
2. Выбрать "**Кодирование 1**".

Указание

Ниже описаны все параметры уровней настройки "Специалист" и "Пользователь установки".

Параметры, присвоенные уровню настройки "Пользователь установки", могут быть настроены пользователем установки через меню.

Для отличия параметры, отнесенные к уровню настройки "Специалист", обозначены символом 1.

3. "**Завод. настройки**"


4. "**Все группы**"

или

выбрать необходимую группу параметров (например, "**Конфиг. установки**").

Группа параметров "Конфиг. установки"

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** + : примерно в течение 4 с.
2. "Кодирование 1"

3. "Конфиг. установки"

4. Выбрать параметр.

Схема установки 7000 1

Настроить схему установки при вводе в эксплуатацию в соответствии с исполнением отопительной установки. Предоставляются 12 различных схем установки.

Элементы, относящиеся к соответствующей схеме установки, автоматически активируются и контролируются.

Схема установки 7000 1 (продолжение)

Схемы установки

Элемент	Схема установки											
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Отоп. контур												
A1/OK1	—	X	X	—	—	X	X	—	—	X	X	—
M2/OK2	—	—	—	X	X	X	X	X	X	X	X	—
M3/OK3	—	—	—	—	—	—	—	X	X	X	X	—
Емкостный водонагреватель												
	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—
Электронагревательная вставка												
	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—
Буферная емкость												
	—	○	○	X	X	X	X	X	X	X	X	—
внешний теплогенератор												
	○	○ ^{*1}	○ ^{*1}	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Проточный нагреватель теплоносителя												
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Плавающий бассейн												
	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Гелиоустановка												
	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—	○	—
Охлаждение												
A1/OK1	—	○	○	—	—	○	○	—	—	○	○	—
M2/OK2	—	—	—	○	○	○	○	○	○	○	○	—
M3/OK3	—	—	—	—	—	—	—	○	○	○	○	—
Отд. контур охлажд. SK	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
K												
Буферная емкость охлаждения												
	—	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Льдоаккумулятор и гелиоабсорбер												
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Счетчик электроэнергии 1-фаз./3-фаз.												
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—
Vitovent 300-F												
	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	—

X Элемент выбран.

○ Элемент может быть добавлен.



Примеры установок с тепло-
выми насосами

*1 Только в сочетании с буферной емкостью отопительного контура.

Схема установки 7000 1 (продолжение)

Указание

Для ведомых тепловых насосов в каскадной схеме тепловых насосов настроить параметр **Схема установки 11**.

7003 Разность температур для расчета предела отопл. 1

Предел отопления:

Заданное значение температуры помещения минус значение параметра **"Разность температур для расчета предела отопл."**.

Если сглаженная наружная температура (долговременное среднее значение, усредненный интервал в состоянии при поставке 3 часа) опускается ниже предела отопления, то отопление помещений включается автоматически. Должен быть включен режим **"Отопление и ГВС"**.

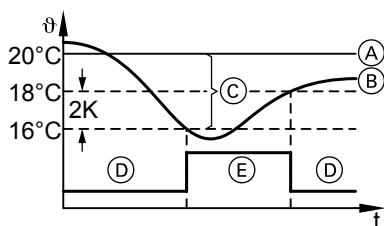
Пример:

Настроенное заданное значение температуры помещения = 20 °C

"Разность температур для расчета предела отопл." = 4 K

Таким образом, предел отопления составляет 16 °C (20 °C – 4 K).

- Сглаженная наружная температура < 16 °C (предел отопления):
Отопление помещений включается.
- Сглаженная наружная температура > 18 °C (на основании заданного гистерезиса, равного 2 K):
Отопление помещений выключается.



- Ⓐ Заданная температура помещения
- Ⓑ Сглаженная наружная температура (долговременное среднее значение)
- Ⓒ Настроенное значение **"Разность температур для расчета предела отопл."**
- Ⓓ Отопление ВЫКЛ
- Ⓔ Отопление ВКЛ

Значение настройки $1 \pm 0,1 \text{ K}$

7004 Разность температур для расчета предела охладж. 1

Предел охлаждения:

Заданное значение температуры помещения плюс **"Разность температур для расчета предела охладж."**.

Если сглаженная наружная температура (долговременное среднее значение, усредненный интервал в состоянии при поставке 3 часа) превысит предел охлаждения, то охлаждение помещений включается автоматически. Должен быть включен режим **"Отопление/охладж. и ГВС"**.

Пример:

Заданное значение температуры помещения = 20 °С

"Разность температур для расчета предела охладж." = 4 К.

Таким образом, предел охлаждения составляет 24 °С (20 °С + 4 К).

- Сглаженная наружная температура > 24 °С (предел охлаждения): Охлаждение помещений включается.
- Сглаженная наружная температура < 23 °С (на основании заданного гистерезиса, равного 1 К): Охлаждение помещений выключается.

Указание

*На отдельный контур охлаждения предел охлаждения не влияет. Этот параметр имеется только в том случае, если режим охлаждения был активирован параметром **"Функция охлаждения 7100"**.*

Значение настройки 1 \triangleq 0,1 К

7008 Бассейн 1

Управление нагревом плавательного бассейна терморегулятором плавательного бассейна (принадлежность).

Значение	Описание
"0"	Без нагрева плавательного бассейна.
"1"	Нагрев бассейна

Указание

*Терморегулятор плавательного бассейна подключается через внешний модуль расширения EA1 к контроллеру теплового насоса (**"Внешний модуль расширен. 7010"**).*

700A Каскадное управление 1

Значение	Описание
"0"	Без каскадного управления
"1"	Настройку не выполнять.
"2"	Каскадное управление через LON.
"3"	Настройку не выполнять.

Указания

- Для ведущего тепловых насосов настроить "2".
- Для ведомых тепловых насосов установить это значение на "0", а параметр "Схема установки 7000" - на "11".

700C Использование теплового насоса в каскаде 1

Для управления каскадом через LON: Настройка выполняется на **каждом** тепловом насосе каскада. Тем самым, возможна активация отдельных тепловых насосов для различных целей использования.

Пример:

При каскадном управлении через LON можно использовать один тепловой насос только для отопления помещений, а другой - только для приготовления горячей воды.

Значение	Назначение			
	Отопление помещений	Приготовление горячей воды	Охлаждение помещений	Нагрев бассейна
"0"	—	—	—	—
"1"	—	X	—	—
"2"	X	—	—	—
"3"	X	X	—	—
"4"	—	—	X	—
"5"	—	X	X	—
"6"	X	—	X	—
"7"	X	X	X	—
"8"	—	—	—	X
"9"	—	X	—	X
"10"	X	—	—	X
"11"	X	X	—	X
"12"	—	—	X	X
"13"	—	X	X	X
"14"	X	—	X	X
"15"	X	X	X	X

7010 Внешний модуль расширен. 1

Сферы применения

модуля расширения EA1:

- Нагрев бассейна
- Внешнее переключение режима работы
- Внешний запрос теплогенерации/ внешний сигнал открытия смесителя или режим регулирования
- Внешняя блокировка/внешний сигнал закрытия смесителя или режим регулирования
- Ввод заданного значения температуры подачи при внешнем запросе теплогенерации через аналоговый сигнал напряжения 0 - 10 В.
- Минимальная температура теплоносителя

Сферы применения

модуля расширения AM1:

- Охлаждение через буферную емкость охлаждения или общий сигнал неисправности
- Отвод тепла через буферную емкость охлаждения
- Переключение первичного источника в сочетании с льдоаккумулятором

Значение	Описание
"0"	Без модуля расширения.
"1"	Модуль расширения EA1 активирован.
"2"	Модуль расширения AM1 активирован.
"3"	Модули расширения EA1 и AM1 активированы.
"4" - "7"	Настройку не выполнять.

Указание

*При нагреве плавательного бассейна с использованием модуля расширения EA1 реализация следующих функций **невозможна**:*

- *Внешнее переключение режима работы*
- *Внешний запрос теплогенерации на тепловой насос/внешний сигнал открытия смесителя*

7011 Компоненты установки при внешнем переключении 1

Выбор компонента установки, для которого текущий режим работы должен быть переключен на определенное время.

Устанавливаемый текущий режим работы задается параметром **"Режим работы при внешнем переключении 7012"**. Длительность переключения задается параметром **"Длительность при внешнем переключении 7013"**.

7011 Компоненты установки при внешнем... (продолжение)**Пример:**

Значение параметра "34" (см. таблицу ниже):

Одновременное переключение текущего режима работы для отопительного контура со смесителем M2/OK2, например, на "Пониж.", а для буферной емкости отопительного контура - на "Вверху".

Указание

Функция "Действие внеш. запроса на тепл.насос/от.контур 7014" имеет более высокий приоритет, чем функция "Компоненты установки при внешнем переключении 7011".

Значение	Отопительный контур без смесителя A1/OK1	Отопит. контур со смесителем M2/OK2	Отопит. контур со смесителем M3/OK3	Приготовление горячей воды	Буферная емкость
"0"	—	—	—	—	—
"1"	X	—	—	—	—
"2"	—	X	—	—	—
"3"	X	X	—	—	—
"4"	—	—	X	—	—
"5"	X	—	X	—	—
"6"	—	X	X	—	—
"7"	X	X	X	—	—
"8" - "15" Настройку не выполнять!					
"16"	—	—	—	X	—
"17"	X	—	—	X	—
"18"	—	X	—	X	—
"19"	X	X	—	X	—
"20"	—	—	X	X	—
"21"	X	—	X	X	—
"22"	—	X	X	X	—
"23"	X	X	X	X	—
"24" - "31" Настройку не выполнять!					

7011 Компоненты установки при внешнем... (продолжение)

Значение	Отопительный контур без смесителя А1/ОК1	Отопит. контур со смесителем М2/ОК2	Отопит. контур со смесителем М3/ОК3	Приготовление горячей воды	Буферная емкость
"32"	—	—	—	—	X
"33"	X	—	—	—	X
"34"	—	X	—	—	X
"35"	X	X	—	—	X
"36"	—	—	X	—	X
"37"	X	—	X	—	X
"38"	—	X	X	—	X
"39"	X	X	X	—	X
"40" - "47" Настройку не выполнять!					
"48"	—	—	—	X	X
"49"	X	—	—	X	X
"50"	—	X	—	X	X
"51"	X	X	—	X	X
"52"	—	—	X	X	X
"53"	X	—	X	X	X
"54"	—	X	X	X	X
"55"	X	X	X	X	X
"56" - "63" Настройку не выполнять!					

7012 Текущий режим при внешнем переключении 1

Выбор режима работы, в котором должно выполняться внешнее переключение.

7012 Текущий режим при внешнем переключении 1 (продолжение)

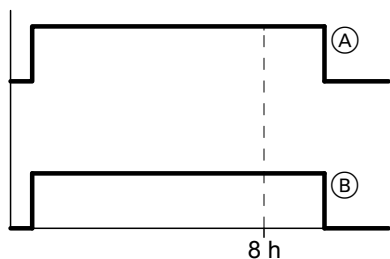
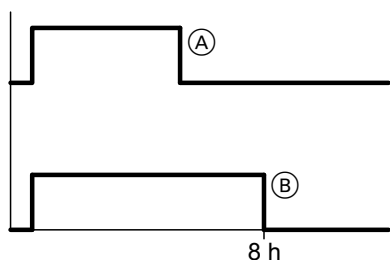
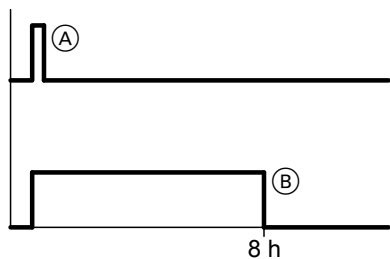
Значение	Текущий режим работы (см. руководство по эксплуатации)		
	Отопл./охлажд.	Горячая вода	Буферная емкость
"0"	Без отопления, только защита от замерзания выбранных элементов установки.		
"1"	"Понижен."	"Вверху"	"Вверху"
"2"	"Норма"	"Норма"	"Норма"
"3"	"Пост.знач." (заданная температура подачи - "Макс. температура подачи отопительного контура 200E")	"2-я темп." (нагрев по параметру "Заданное значение темп. горячей воды 2 600C")	"Пост.знач." (нагрев по параметру "Температура в раб. режиме пост.знач. для буф.емкости 7202")

7013 Длительность при внешнем переключении 1

Минимальная длительность внешнего переключения текущего режима работы после замыкания переключающего контакта (наличие сигнала).

7013 Длительность при внешнем переключении 1 (продолжение)

Пример: значение длительности переключения \textcircled{B} 8 ч (состояние при поставке)



- Длительность сигнала \textcircled{A} < значения длительности переключения \textcircled{B} :
длительность переключения 8 ч
- Длительность сигнала \textcircled{A} > значения длительности переключения \textcircled{B} :
длительность переключения = длительности сигнала

Значение	Длительность
"0"	Переключение выполняется только при замкнутом переключающем контакте.
"1" - "12"	Минимальная длительность переключения, начиная с наличия сигнала.

7014 Действие внеш. запроса на тепл.насос/от.контур 1

Настройка объекта воздействия функции "Внешний запрос/внешний смеситель ОТКР".

7014 Действие внеш. запроса на... (продолжение)**Указание**

- При "Внешнем запросе" для вторичного контура настраивается постоянное заданное значение температуры подающей магистрали ("**Температура подачи при внешнем запросе 730С**").
- Сигнал "Внешняя блокировка" имеет более высокий приоритет, чем сигнал "Внешний запрос".

Значение	Отопит. контур со смесителем М2/ОК2	Отопит. контур со смесителем М3/ОК3	Запрос теплогенерации на тепловой насос
"0"	Режим регулирования	Режим регулирования	Нет
"1"	Смеситель "ОТКР"	Режим регулирования	Нет
"2"	Режим регулирования	Смеситель "ОТКР"	Нет
"3"	Смеситель "ОТКР"	Смеситель "ОТКР"	Нет
"4"	Режим регулирования	Режим регулирования	Да
"5"	Смеситель "ОТКР"	Режим регулирования	Да
"6"	Режим регулирования	Смеситель "ОТКР"	Да
"7"	Смеситель "ОТКР"	Смеситель "ОТКР"	Да

Указание

Для нагрева плавательного бассейна должен быть активирован запрос теплогенерации для теплового насоса (настройка "4", "5", "6" или "7").

7015 Действие внеш. блокир. на тепл.насос/от.контур 1

Настройка объекта воздействия функции "Внешняя блокировка/внешний смеситель ЗАКР".

**Внимание**

Защита установки от замерзания может не обеспечиваться.

7015 Действие внеш. блокир. на... (продолжение)

Указание

Сигнал "Внешняя блокировка" имеет более высокий приоритет, чем сигнал "Внешний запрос".

Значение	Отопит. контур со смесителем М2 (ОК2)	Отопит. контур со смесителем М3 (ОК3)	Блокировка теплового насоса
"0"	Режим регулирования	Режим регулирования	Нет
"1"	Смеситель "ЗАКР"	Режим регулирования	Нет
"2"	Режим регулирования	Смеситель "ЗАКР"	Нет
"3"	Смеситель "ЗАКР"	Смеситель "ЗАКР"	Нет
"4"	Режим регулирования	Режим регулирования	Да
"5"	Смеситель "ЗАКР"	Режим регулирования	Да
"6"	Режим регулирования	Смеситель "ЗАКР"	Да
"7"	Смеситель "ЗАКР"	Смеситель "ЗАКР"	Да

7017 Vitocom 100 1

Использование телекоммуникационного интерфейса Vitocom 100, тип GSM.

Значение	Описание
"0"	Vitocom 100, тип GSM, не используется.
"1"	Vitocom 100, тип GSM, имеется и активируется.

701A Действие внеш. блокир. на насосы/компрессор 1

Выбор рабочих элементов, например, вторичный насос/компрессор)



Внимание

Защита установки от замерзания может не обеспечиваться.

701А Действие внеш. блокир. на... (продолжение)**Указание**

- Учитывать настройку параметра **"Действие внеш. блокир. на тепл.насос/от.контуры 7015"**.
- Сигнал "Внешняя блокировка" имеет более высокий приоритет, чем сигнал "Внешний запрос".

Значение	Вторичный насос/компрессор заблокирован	Насос бойлера заблокирован	Насос отопительного контура М3/ОК3 заблокирован	Насос отопительного контура М2/ОК2 заблокирован	Насос отопительного контура А1/ОК1 заблокирован
"0"	—	—	—	—	—
"1"	—	—	—	—	X
"2"	—	—	—	X	—
"3"	—	—	—	X	X
"4"	—	—	X	—	—
"5"	—	—	X	—	X
"6"	—	—	X	X	—
"7"	—	—	X	X	X
"8"	—	X	—	—	—
"9"	—	X	—	—	X
"10"	—	X	—	X	—
"11"	—	X	—	X	X
"12"	—	X	X	—	—
"13"	—	X	X	—	X
"14"	—	X	X	X	—
"15"	—	X	X	X	X
"16"	X	—	—	—	—
"17"	X	—	—	—	X
"18"	X	—	—	X	—
"19"	X	—	—	X	X
"20"	X	—	X	—	—
"21"	X	—	X	—	X
"22"	X	—	X	X	—
"23"	X	—	X	X	X
"24"	X	X	—	—	—
"25"	X	X	—	—	X

701А Действие внеш. блокир. на... (продолжение)

Значение	Вторичный насос/компрессор заблокирован	Насос бойлера заблокирован	Насос отопительного контура М3/ОК3 заблокирован	Насос отопительного контура М2/ОК2 заблокирован	Насос отопительного контура А1/ОК1 заблокирован
"26"	X	X	—	X	—
"27"	X	X	—	X	X
"28"	X	X	X	—	—
"29"	X	X	X	—	X
"30"	X	X	X	X	—
"31"	X	X	X	X	X

701В Общий датчик температ. подачи установки 1

При использовании установок с буферной емкостью отопительного контура в подающую магистраль отопительного контура за буферной емкостью может быть встроен общий датчик температуры подачи.

Указание

Если датчик температуры подающей магистрали установки отсутствует, необходимо учитывать следующее:

- Отсутствует контроль защиты от замерзания для отопительного контура А1/ОК1.
- Смеситель внешнего теплогенератора (при наличии) открывается.

Значение	Описание
"0"	Датчик температуры подачи установки не используется. Датчик температуры подачи вторичного контура используется.
"1"	Датчик температуры подачи установки имеется и активирован.

7029 Кол-во ведомых тепловых насосов в каскаде

Количество ведомых тепловых насосов при управлении каскадом через LON.

Значение	Описание
"0"	Без ведомого теплового насоса.
"1"	Количество подчиненных тепловых насосов
"4"	

7030 Выбор первич. источника

Значение	Описание
"0"	Земляные коллекторы/земляные зонды или буферная емкость охлаждения
"1"	Льдоаккумулятор или гелиоабсорбер Указание <i>Для льдоаккумулятора необходимы модуль расширения AM1 и Vitosolic 200. Поэтому следует учитывать параметры "Внешний модуль расширен. 7010" и "Тип гелиоконтроллера 7A00".</i>

7031 Гистерезис включения абсорбера воздушной/солнечной энергии

Гелиоабсорбер используется в качестве первичного источника только в том случае, если разница между температурой абсорбера и льдоаккумулятора **превысит** указанное значение.

Другие условия:

- Температура абсорбера > **"Мин. темп-ра для первич. источника гелиоабсорбера 7033"**.
- Температура на входе первичного источника находится в пределах допустимого диапазона.

7031 Гистерезис включения абсорбера... (продолжение)

Значение настройки $1 \pm 0,1 \text{ K}$

7033 Мин. темп-ра для первич. источника гелиоабсорбера

Гелиоабсорбер используется в качестве первичного источника только в том случае, если температура сорбента **превышает** указанное значение.

Значение настройки $1 \pm 0,1 \text{ }^\circ\text{C}$

Другие условия:

- Разница температуры между гелиоабсорбером и льдоаккумулятором $>$ значения параметра **"Гистерезис включения воздухопоглот.гелиосист. 7031"**.
- Температура на входе первичного источника находится в пределах допустимого диапазона.

7035 Минимальное время паузы в летнем режиме

В особенности летом высокие температуры в льдоаккумуляторе приводят к значительным потерям тепла в почве, что приводит к необходимости более частого догрева гелиоабсорбером. Чтобы избежать этого, в летнем режиме производится понижение макс. температуры льдоаккумулятора.

Летний режим включается при следующих условиях:

- Тепловой насос использовался для отопления помещений в течение одного дня **меньше**, чем настроено в параметре **"Минимальное время паузы в летнем режиме 7035"**.
- Значение параметра **"Последняя календ.неделя для летнего режима 7036"** еще не достигнуто.

Значение настройки в минутах

7036 Последняя календ.неделя для летнего режима

По прошествии указанной календарной недели летний режим больше не включается. Льдоаккумулятор нагревается гелиоабсорбером до макс. температуры.

Значение настройки в календарных неделях

7037 Неиспр.абсорбцион.насоса

Значение	Описание
"0"	Контроль выключен.
"1"	Если количество энергии при активном управлении насосом сорбента в течение 6 часов будет ниже 1 кВтч, то появится сообщение "96 Льдоак.конт.абсорб." . Условие: В контуре сорбента установлен тепломер.

7038 Датчик тем-ры для бивал. режима

Значение	Описание
"0"	Бивалентный режим, если долговременное среднее значение наружной температуры опустится ниже значения параметра "Бивалентная температура внешнего теплогенератора 7B02" .
"1"	Бивалентный альтернативный режим, если температура в льдоаккумуляторе опустится ниже значения параметра "Бивалентная температура внешнего теплогенератора 7B02" .

Группа параметров "Компрессор"

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** и **≡**: в течение приблизительно 4 с.
2. "Кодирование 1"

3. "Компрессор"

4. Выбрать параметр.

5000 Деблокировка компрессора 1

Активация компрессора для работы теплового насоса или теплового насоса 1-й ступени.

Указание

Для блокировки теплового насоса при сушке здания использовать параметр "Тепловой насос для сушки бетона 7300".

Зна- че- ние	Описание
"0"	Компрессор не включается.
"1"	Компрессор активирован.

5010 Температура испарителя для конца оттаивания

1 

Если температура компрессора превысит указанное значение, процесс оттаивания завершается.

Значение настройки $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

Указание

Для защиты конденсатора от замерзания контроллер теплового насоса имеет другие функции, которые могут преждевременно завершить процесс оттаивания.

5012 Деблокир. использования ступени компрессора 1

Использование ступени компрессора.

5012 Деблокир. использования ступени... (продолжение)

Значение	Назначение Отопление помещений	Приготовление горячей воды	Охлаждение помещений	Нагрев бассейна
"0"	—	—	—	—
"1"	—	X	—	—
"2"	X	—	—	—
"3"	X	X	—	—
"4"	—	—	X	—
"5"	—	X	X	—
"6"	X	—	X	—
"7"	X	X	X	—
"8"	—	—	—	X
"9"	—	X	—	X
"10"	X	—	—	X
"11"	X	X	—	X
"12"	—	—	X	X
"13"	—	X	X	X
"14"	X	—	X	X
"15"	X	X	X	X

5030 Мощность ступень компрессора 1


Зависящая от типа тепловая мощность теплового насоса или теплового насоса 1-й ступени.

Это значение необходимо, например, для вычисления баланса энергии и годового коэффициента использования.

Пример:

Vitocal 300-G, тип BW 301.A08: номинальная тепловая мощность 8 кВт.

Указание

- При использовании 2-ступенчатых насосов указанное значение влияет на последовательность запросов ступеней теплового насоса (без коррекции времени работы).
- : Указать мощность в соответствии с подключенным наружным блоком. Если мощность не будет указана, тепловой насос работать не будет.

Значение настройки в кВт

5043 Мощность перв. источника 1 /

Мощность исполнительных элементов первичного контура, например, первичного насоса или вентилятора. Это значение необходимо для вычисления баланса энергии и годового коэффициента использования.

Указание

При значении настройки "0" на внутреннем уровне используется значение в размере 7,5 % от мощности компрессора.

Тип	Описание
<input checked="" type="checkbox"/>	Номинальная мощность вентилятора, настроена на завод-изготовителе.
<input type="checkbox"/>	Сумма показателей номинальной мощности всех используемых первичных и скважинных насосов, см. фирменную табличку используемого насоса.

Значение настройки в Вт

Группа параметров "Компрессор 2"

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** и **≡**: в течение приблизительно 4 с.
2. **"Кодирование 1"**
3. **"Компрессор 2"**
4. Выбрать параметр.

5100 Деблокировка компрессора 1

Активация теплового насоса 2-й ступени.

Значение	Описание
"0"	Компрессор не включается.
"1"	Компрессор активирован.

5130 Мощность ступень компрессора 2 1

Зависящая от типа мощность теплового насоса 2-й ступени.

Это значение необходимо, например, для вычисления баланса энергии и годового коэффициента использования.

Пример:

Vitocal 300-G, тип BWS 301.A08: номинальная тепловая мощность 8 кВт.

Значение настройки в кВт

Группа параметров "Внешний теплогенератор"

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** и **≡**: в течение приблизительно 4 с.
2. **"Кодирование 1"**

3. **"Внеш. теплогенератор"**

4. Выбрать параметр.

7B00 Деблокировка внешнего теплогенератора 1

Внешний теплогенератор может быть подключен контроллером теплового насоса при соответствующем теплоснабжении.

Указание

Все другие параметры внешнего теплогенератора появляются на дисплее только при условии, что значение этого параметра установлено на "1".

Значение	Описание
"0"	Внешний теплогенератор не используется.
"1"	Внешний теплогенератор, например, жидкотопливный конденсационный котел, активирован.

7B01 Приоритет внеш.теплоген./ проточ.нагрев.теплоносит. 1

Только для отопления помещений.

Значение	Описание
"0"	Проточный нагреватель теплоносителя имеет приоритет.
"1"	Внешний теплогенератор имеет приоритет.

7B02 Бивалентная температура внешнего теплогенератора 1

Если температура будет оставаться ниже указанного здесь значения температуры в течение продолжительного времени, при необходимости будет включаться внешний теплогенератор. В зависимости от первичного источника решающим фактором для этого является или сглаженная наружная температура (долговременное среднее значение), или температура в льдоаккумуляторе ("**Датчик тем-ры для бивал. режима 7038**").
Условие: Тепловой насос и/или другие источники тепла не могут самостоятельно удовлетворить существующее теплоснабжение.

При превышении бивалентной температуры контроллер теплового насоса включает внешний теплогенератор только при соблюдении следующих условий:

- Требуется догрев горячей воды внешним теплогенератором ("**Деблок.внеш.теплогенерат. для приготовления ГВ 7B0D**").
- Тепловой насос неисправен.

Значение настройки $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

7B0D Деблок.внеш.теплогенерат. для приготовления ГВ 1

При повышенном теплоснабжении емкостного водонагревателя, которое не может быть обеспечено одним тепловым насосом, насос контура ГВС и внешний теплогенератор получают сигнал управления.

Указание

*Если в емкостном водонагревателе встроена электронагревательная вставка, управляемая через контроллер теплового насоса, внешний теплогенератор **не** может использоваться для приготовления горячей воды.*

Зна- че- ние	Описание
"0"	Внешний теплогенератор заблокирован для приготовления горячей воды.
"1"	Внешний теплогенератор активирован для приготовления горячей воды.

7B0F Предел выключения тепл. насоса в бивалентном режиме 1

Если сглаженная наружная температура (долговременное среднее значение) опускается ниже этого граничного значения температуры, отопление помещений и приготовление горячей воды, также и в бивалентном параллельном режиме, осуществляется только с помощью внешнего теплогенератора (для приготовления горячей воды для параметра **"Деблок.внеш.теплогенерат. для приготовления ГВ 7B0D"** установить значение **"1"**).

Указание

- *Это значение необходимо всегда настраивать меньше, чем **"Бивалентная температура внешнего теплогенератора 7B02"**.*
- *При значении настройки $-50\text{ }^{\circ}\text{C}$ эта функция выключена.*

Значение настройки $1 \pm 0,1\text{ }^{\circ}\text{C}$

Группа параметров "Горячая вода"

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** и **≡**: в течение приблизительно 4 с.
2. **"Кодирование 1"**
3. **"Горячая вода"**
4. Выбрать параметр.

6000 Заданное значение темп. горячей воды

Если заданное значение температуры горячей воды не может быть достигнуто с использованием теплового насоса, для приготовления горячей воды могут быть подключены следующие дополнительные нагревательные приборы:

- проточный нагреватель теплоносителя (**"Деблок. электронагреват. для пригот. горячей воды 6015"**)
- электронагревательная вставка (**"Деблок. доп.нагревателей для пригот. горячей воды 6014"**), **"Деблок. электронагреват. для пригот. горячей воды 6015"**) или
- внешний теплогенератор (**"Деблок. доп.нагревателей для пригот. горячей воды 6014"**, **"Деблок.внеш.теплогенерат. для приготовления ГВ 7B0D"**)



Инструкция по эксплуатации
"Vitotronic 200"

Значение настройки 1 $\pm 0,1$ °C

6005 Мин. темп-ра горячей воды 1

Для защиты от замерзания емкостный водонагреватель при падении температуры ниже установленной минимальной температуры нагревается до этого значения плюс гистерезис. Эта функция не зависит от настроенного режима работы.

Измерение температуры осуществляется датчиком температуры, установленным в верхней части емкостного водонагревателя.

Значение настройки $1 \triangleq 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

6006 Макс. темп-ра горячей воды 1

При достижении этого значения температуры нагрев емкостного водонагревателя прекратится до того момента, пока температура не опустится минимум на 5 К.

Значение настройки $1 \triangleq 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$



Опасность

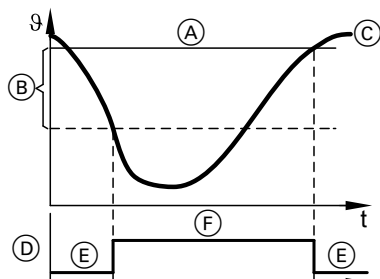
При **температуре горячей воды выше 60 °C** возникает опасность ожогов.

Для ограничения температуры до 60 °C следует установить смесительное устройство, например, термостатный автоматический смеситель (принадлежность для емкостного водонагревателя).

6007 Гистерезис темп. ГВ теплового насоса 1

Установленное значение определяет, при каком отклонении от текущего заданного значения температуры ("**Заданное значение темп. горячей воды 6000**" или "**Заданное значение 2 темп. горячей воды 600С**") запускается нагрев горячей воды тепловым насосом.

6007 Гистерезис темп. ГВ теплового насоса 1 (продолжение)



- (A) Заданное значение температуры емкостного водонагревателя
- (B) Гистерезис теплового насоса ("Гистерезис темп. ГВ теплового насоса 6007")
- (C) Фактическое значение температуры контура ГВС на верхнем датчике температуры водонагревателя

- (D) Запрос теплогенерации для приготовления горячей воды тепловым насосом
- (E) ВЫКЛ
- (F) ВКЛ

Указание

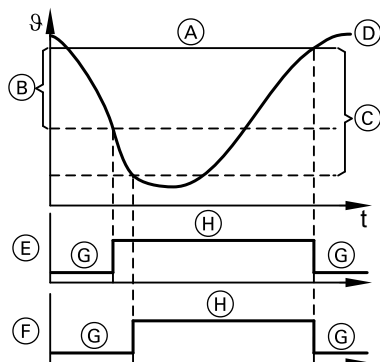
Для параметра "Гистерезис темп. ГВ теплового насоса 6007" ввести меньшее значение, чем для "Гистерезис темп. ГВ дополнительного нагрева. 6008", поскольку иначе повышается доля электронагревательных приборов в приготовлении горячей воды.

Значение настройки $1 \pm 0,1 \text{ K}$

6008 Гистерезис темп. ГВ дополнительного нагрева. 1

Установленное значение определяет, при каком отклонении от текущего заданного значения температуры ("Заданное значение темп. горячей воды 6000" или "Заданное значение 2 темп. горячей воды 600С") запускается догрев горячей воды дополнительными нагревательными приборами.

6008 Гистерезис темп. ГВ дополнительного... (продолжение)



- (A) Заданное значение температуры емкостного водонагревателя
- (B) Гистерезис теплового насоса ("Гистерезис темп. ГВ теплового насоса 6007")
- (C) Гистерезис дополнительного электронагревательного прибора ("Гистерезис темп. ГВ дополнительного нагреват. 6008")
- (D) Фактическое значение температуры контура ГВС на верхнем датчике температуры водонагревателя
- (E) Запрос теплогенерации для приготовления горячей воды тепловым насосом

- (F) Запрос теплогенерации для приготовления горячей воды дополнительным электронагревательным прибором
- (G) ВЫКЛ
- (H) ВКЛ

Указание

Приготовление горячей воды электронагревательными приборами возможно лишь в том случае, если параметр "Деблок. электронагреват. для пригот. горячей воды 6015" установлен на "1".

Для параметра "Гистерезис темп. ГВ дополнительного нагреват. 6008" ввести большее значение, чем для "Гистерезис темп. ГВ теплового насоса 6007", поскольку в противном случае повышается доля дополнительных нагревательных приборов в приготовлении горячей воды.

Значение настройки $1 \pm 0,1 \text{ K}$

6009 Оптимизация включ. для приготов. горячей воды

Функция комфортного нагрева емкостного водонагревателя, используемая для того, чтобы заданная температура в емкостном водонагревателе уже достигалась к началу приготовления горячей воды согласно установленной временной программе.



Инструкция по эксплуатации

6009 Оптимизация включ. для приготов. горячей... (продолжение)

Зна- че- ние	Описание
"0"	Оптимизация включения выключена.
"1"	Оптимизация включения включена.

600A Оптимизация выключ. для приготов. горячей воды

Функция комфортного нагрева емкостного водонагревателя, используемая для того, чтобы заданная температура в емкостном водонагревателе всегда достигалась к концу приготовления горячей воды согласно установленной временной программе.

Зна- че- ние	Описание
"0"	Оптимизация выключения выключена.
"1"	Оптимизация выключения включена.



Инструкция по эксплуатации

600C Заданное значение 2 темп. горячей воды

Заданное значение температуры в емкостном водонагревателе для режима работы **"2-я темп."**.

Значение настройки $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$



Инструкция по эксплуатации
"Vitotronic 200"

600E Нижний датчик температ. в емкостном водонагреват.

Если в нижней части емкостного водонагревателя встроен 2-й датчик температуры, происходит отключение нагрева водонагревателя для режимов "Норма" и "2-я темп." с использованием этого датчика температуры. Это способствует оптимизации нагрева водонагревателя.

Значение	Описание
"0"	Нижний датчик температуры емкостного водонагревателя отсутствует.
"1"	Нижний датчик температуры емкостного водонагревателя имеется и активирован.

6014 Деблок. доп.нагревателей для пригот. горячей воды 1

Если заданное значение температуры горячей воды не может быть достигнуто с использованием теплового насоса, могут быть подключены следующие дополнительные нагревательные приборы:

- электронагревательная вставка ("Деблок. электронагреват. для пригот. горячей воды 6015") или
- внешний теплогенератор ("Деблок.внеш.теплогенерат. для приготовления ГВ 7B0D")

Указание

Учитывать настройку параметра "Гистерезис темп. ГВ дополнительного нагрева. 6008".

Значение	Описание
"0"	Электронагревательная вставка или внешний теплогенератор не активированы для догрева горячей воды.
"1"	Электронагревательная вставка или внешний теплогенератор активированы для догрева горячей воды.

Указание
 Если проточный нагреватель теплоносителя установлен в подающей магистрали вторичного контура, он включается только для защиты от замерзания емкостного водонагревателя.

6015 Деблок. электронагреват. для пригот. горячей воды

Если заданное значение температуры горячей воды не может быть достигнуто с использованием теплового насоса, могут быть подключены следующие дополнительные нагревательные приборы:

- проточный нагреватель теплоносителя ("**Деблок. проточного нагреват. теплоносителя 7900**")
и / или
- электронагревательная вставка ("**Деблок. доп.нагревателей для пригот. горячей воды 6014**")

Указание

*Учитывать настройку параметра "**Гистерезис темп. ГВ дополнительного нагрева. 6008**".*

Значение	Описание
"0"	Проточный нагреватель теплоносителя и электронагревательная вставка не активированы для догрева горячей воды. Если эти дополнительные нагревательные приборы имеются, они включаются только для защиты емкостного водонагревателя от замерзания.
"1"	Проточный нагреватель теплоносителя и электронагревательная вставка активируются для догрева горячей воды.

6016 Приоритет пригот. горячей воды при мультибойлере 1

Только при использовании буферной емкости отопительного контура со встроенным приготовлением горячей воды.

Для сокращения времени нагрева нагрев отопительных контуров при приготовлении горячей воды может быть прерван. Для этого производится отключение насосов всех отопительных контуров.

6016 Приоритет пригот. горячей воды при... (продолжение)

Значение	Описание
"0"	Возможно одновременное отопление помещений и приготовление горячей воды.
"1"	<p>Без отопления помещений во время приготовления горячей воды; в течение этого времени все насосы отопительного контура отключаются.</p> <p>Указание <i>Если температура наружного воздуха опустится ниже граничного значения защиты от замерзания, закрываются только смесители отопительного контура. Насосы отопительного контура продолжают работать.</i></p>

6017 Попытки включения ГВС после откл. по выс.давлен. 1

Высокие заданные значения температуры горячей воды могут стать причиной отключения компрессора вследствие высокого давления регулятора. При подаче запроса теплогенерации контроллер теплового насоса пытается снова включить приготовление горячей воды. С помощью этого параметра производится настройка количества попыток включения.

Если следствием всех попыток будет ошибка по высокому давлению, то приготовление горячей воды будет прекращено, а тепловой насос переходит в режим отопления.

6017 Попытки включения ГВС после откл. по... (продолжение)

Активация приготовления горячей воды после неисправности, связанной с превышением давления:



Инструкция по эксплуатации

- По истечении времени блокировки или
- В пределах времени блокировки, если режим работы для нагрева водонагревателя изменяется с пониженного на повышенный уровень температуры, например, с "Вверху" на "Норма".

601F Деблокир.насоса загрузки емкостн. водонагревателя 1

Насос в кронтуре ГВС при приготовлении горячей воды в системе послыной загрузки водонагревателя.

Зна- че- ние	Описание
"0"	Насос послыной загрузки водонагревателя отсутствует.
"1"	Насос послыной загрузки водонагревателя активирован.

6020 Режим работы насоса загрузки водонагревателя 1

Управление насосом загрузки водонагревателя.

6020 Режим работы насоса загрузки... (продолжение)

Значение	Описание
"0"	Без управления с помощью сигнала широтно-импульсной модуляции (ШИМ), например, стандартный насос (ступенчатый).
"1"	Стандартный режим: ВКЛ/ВЫКЛ, управление с помощью сигнала ШИМ.
"2"	Работа с фиксированным числом оборотов: Управление с помощью сигнала ШИМ.
"3"	Режим с регулируемым числом оборотов: Управление с помощью сигнала ШИМ корректируется с использованием регулятора мощности (ПИД-регулятора) таким образом, чтобы достижение заданной температуры в емкостном водонагревателе достигалось максимально быстро.
"4"	Режим с регулируемым числом оборотов: Управление через Modbus корректируется с использованием регулятора мощности (ПИД-регулятора) таким образом, чтобы достижение заданной температуры в емкостном водонагревателе достигалось максимально быстро.

Группа параметров "Гелиоустановка"

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK + ≡**: примерно в течение 4 с.
2. **"Кодирование 1"**
3. **"Гелиоуст."**
4. Выбрать параметр.

7A00 Тип гелиоконтроллера 1

Зна- че- ние	Описание
"0"	Без контроллера гелиоустановки
"1"	Vitosolic 100. Параметр "7Axx" отсутствует, настроить параметр на Vitosolic.
"2"	Vitosolic 200. Параметр "7Axx" отсутствует, настроить параметр на Vitosolic.
"3"	Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1. Параметр "7Axx" отсутствует, настроить параметр "C0xx" .
"4"	Интегрированная функция контроллера гелиоустановки Настроить параметр "7Axx" .

7A01 Макс.тем-ра коллектора 1

Только в сочетании со встроенной функцией контроллера гелиоустановки (**"Тип гелиоконтроллера 7A00"** имеет значение **"4"**):

При достижении максимальной температуры коллектора насос контура гелиоустановки выключается.

Значение настройки $1 \triangleq 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

7A02 Гистерезис включения насоса контура гелиоуст. 1

Только в сочетании со встроенной функцией контроллера гелиоустановки ("**Тип гелиоконтроллера 7A00**") имеет значение "**4**":
Установленное значение определяет, при какой разности температур между датчиком температуры коллектора и датчиком температуры емкостного водонагревателя включается насос контура гелиоустановки.

Указание
*Значение параметра "**Гистерезис включения насоса контура гелиоуст. 7A02**" должно быть больше значения "**Гистерезис выключения насоса контура гелиоуст. 7A03**".*

Значение настройки $1 \triangleq 0,1 \text{ K}$

7A03 Гистерезис выключения насоса контура гелиоуст. 1

Только в сочетании со встроенной функцией контроллера гелиоустановки ("**Тип гелиоконтроллера 7A00**") имеет значение "**4**":
Установленное значение определяет, при какой разности температур между датчиком температуры коллектора и датчиком температуры емкостного водонагревателя выключается насос контура гелиоустановки.

Указание
*Значение параметра "**Гистерезис включения насоса контура гелиоуст. 7A02**" должно быть больше значения "**Гистерезис выключения насоса контура гелиоуст. 7A03**".*

Значение настройки $1 \triangleq 0,1 \text{ K}$

7A07 Объем.расх. конт.гелиоуст. для расчета энергоотдачи 1

Только в сочетании со встроенной функцией контроллера гелиоустановки ("**Тип гелиоконтроллера 7A00**") имеет значение "**4**":

Это значение используется для расчета энергоотдачи гелиоустановки. Значение объемного расхода должно рассчитываться из настроенного значения напора насоса контура гелиоустановки и потери давления в контуре гелиоустановки.

7A07 Объем.расх. конт.гелиоуст. для расчета... (продолжение)

Значение настройки в л/ч

7A09 Индикация сообщения о автоциркуляции 1

Только в сочетании со встроенной функцией контроллера гелиоустановки ("**Тип гелиоконтроллера 7A00**") имеет значение "**4**":

В случае неисправности обратного клапана в контуре гелиоустановки низкие температуры коллектора могут стать причиной нежелательной циркуляции (рециркуляции) в контуре гелиоустановки.

Индикация сообщения "**A4 Обратный клапан**" активируется настройкой этого параметра.

Зна- че- ние	Описание
"0"	Сообщение не появляется.
"1"	Сообщение появляется.

C0xx Параметры модуля управления гелиоустановкой, тип SM1 1


Эти параметры видны только в том случае, если к тепловому насосу подключен модуль управления гелиоустановкой, тип SM1.



Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию "**Модуль управления гелиоустановкой, тип SM1**"

Группа параметров "Электронагреватель"

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** + : примерно в течение 4 с.
2. "Кодирование 1"

3. "Электронагреватель"

4. Выбрать параметр.

7900 Деблок. проточного нагреват. теплоносителя 1

Если в подающую магистраль вторичного контура встроен проточный нагреватель теплоносителя, его необходимо активировать. Активация может производиться только для догрева горячей воды ("**Деблок. электронагреват. для пригот. горячей воды 6015**") и/или для отопления помещений ("**Деблок. прот.нагрев.теплон. для отопления помещений 7902**").



Внимание

При настройке "0" для параметра "**Деблок. проточного нагреват. теплоносителя 7900**" защита от замерзания не обеспечивается.

Чтобы проточный нагреватель теплоносителя при запросе теплогенерации мог включаться для защиты от замерзания, для параметра "**Деблок. прот.нагрев.теплон. для отопления помещений 7902**" следует установить значение "0", а для параметра "**Деблок. проточного нагреват. теплоносителя 7900**" - значение "1".

7902 Деблок. прот.нагрев.теплон. для отопления помещений

Если заданная температура подачи не может быть достигнута с помощью теплового насоса, для отопления помещений может быть включен проточный нагреватель теплоносителя, встроенный в подающую магистраль вторичного контура.

Указание

*Активация проточного нагревателя теплоносителя должна быть отдельно осуществлена через параметр "**Деблок. проточного нагреват. теплоносителя 7900**".*

7902 Деблок.прот.нагрев.теплон. для отопления... (продолжение)

Значение	Описание
"0"	Проточный нагреватель теплоносителя не активирован для отопления помещений.
"1"	Проточный нагреватель теплоносителя активирован для отопления помещений.

7907 Макс. мощность проточный нагрев. теплон. 1

Значение	Описание
"1"	Степень мощности 1, например, около 3 кВт
"2"	Степень мощности 2, например, около 6 кВт
"3"	Степень 1 и 2 одновременно, например, около 9 кВт

790А Мощн.проточн.нагрев.после блокир.эл.снабж.organiz. 1

Значение	Описание
"0"	Проточный нагреватель теплоносителя при блокировке энергоснабжающей организацией остается выключенным, включен только при защите от замерзания.
"1"	Ступень мощности 1, например, около 3 кВт
"2"	Ступень мощности 2, например, около 6 кВт
"3"	Ступень 1 и 2 одновременно, например, около 9 кВт

790В Бивалент.темп-ра проточн. нагревателя теплоносит. 1

Предел температуры для отопления помещений проточным нагревателем теплоносителя.

Если сглаженное значение наружной температуры (долговременное среднее значение) опускается ниже значения бивалентной температуры, то контроллер теплового насоса активирует проточный нагреватель теплоносителя.

Условие: Тепловой насос и/или другие источники тепла не могут в одиночку удовлетворить существующее теплоспотребление.


При превышении бивалентной температуры контроллер теплового насоса включает проточный нагреватель теплоносителя только при соблюдении следующих условий:

- Требуется догрев горячей воды проточным нагревателем теплоносителя ("**Деблок. электронагреват. для пригот. горячей воды 6015**").
- Тепловой насос неисправен.

Значение настройки $1 \triangleq 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

Группа параметров "Внутренняя гидравлика"

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** и  в течение приблизительно 4 с.
2. **"Кодирование 1"**

3. **"Внутр. гидравлика"**

4. Выбрать параметр.

7300 Тепловой насос для сушки бетона 1

Ввиду высокого энергопотребления при сушке бетонных сооружений / бесшовного пола тепловой насос часто эксплуатируется в сочетании с проточным нагревателем теплоносителя.

Указание

- Сушка бетона / бесшовного пола проточным нагревателем теплоносителя приводит к повышенному потреблению электроэнергии.
- Если к теплому насосу подключено вентиляционное устройство Vitovent 300-F, автоматически включается **"Интенсивный режим"**.



- Если тепловой насос не готов к работе (например, первичный контур еще не сооружен), для этой функции необходимо установить значение **"0"** (состояние при поставке).
- При использовании теплового насоса для сушки здания / бесшовного пола следует учитывать нагрузку на зонды.



- Энергозатраты на сушку здания / бесшовного пола по возможности необходимо покрывать за счет теплового насоса.

Значение	Описание
"0"	Тепловой насос не используется для сушки бетона / бесшовного пола.
"1"	Тепловой насос используется для сушки бетона / бесшовного пола.

7303 Временная программа для сушки бесшов.пола 1

Температурно-временной профиль для сушки бесшовного пола (☺): сушка подложки).



Внимание

- Опасность повреждения здания в результате перегрева бесшовного пола при высоких температурах подачи. В подающую магистраль контура системы внутривольного отопления встроить термостатный ограничитель максимальной температуры.
- **"Временная программа для сушки бесшовного пола"** воздействует параллельно на **все** отопительные контуры.
- Если включен температурно-временной профиль, то в разделе **"Информация"** отображается режим работы **"Функция сушки бесшовного пола"**. Можно также опросить оставшееся количество дней для сушки бесшовного пола (**"Дни сушки бесш.пола"**). Для сушки бесшовного пола отображаются максимум 32 дня.



Инструкция по эксплуатации "Vitotronic 200"

Указание

В день, когда был включен температурно-временной профиль, сушка бесшовного пола не производится, таким образом эффективная сушка бесшовного пола длится 31 день.

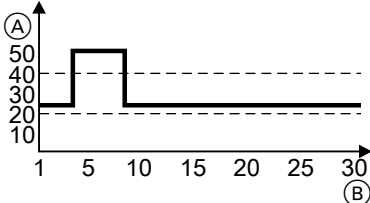
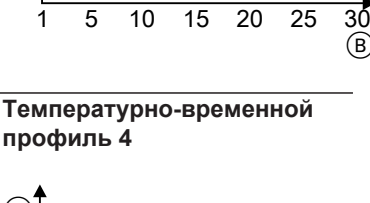
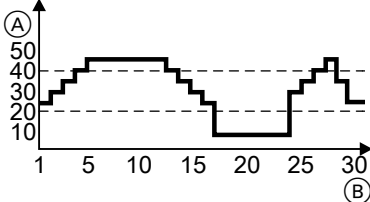
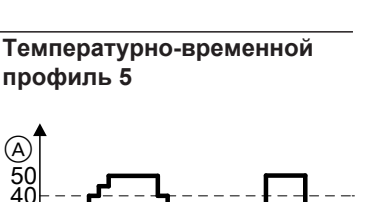
- После сбоя электропитания или выключения контроллера выбранный температурно-временной профиль продолжает работать.
- По истечении времени температурно-временного профиля или при его выключении вводом значения **"0"** тепловой насос продолжает установленный ранее режим работы.
- Температурно-временные профили 7 - 12 выполняют регулирование до максимальной температуры подачи.
- Заданное значение температуры подающей магистрали ограничено до **"Макс. температура подачи отопительного контура 200E"** даже в том случае, если в температурно-временном профиле настроено более высокое значение.
- При использовании проточного нагревателя теплоносителя для сушки бесшовного пола повышается потребление электроэнергии.

Указание

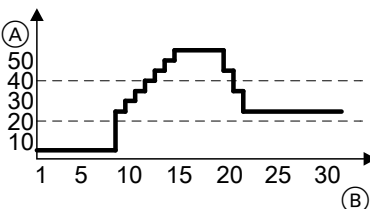
Соблюдать требования стандарта EN 1264-4. Составляемый специализированной фирмой по отопительной технике протокол должен содержать следующие сведения о нагреве:

- *параметры нагрева с соответствующими значениями температуры подачи*
- *достигнутая макс. температура подачи*
- *режим работы и наружная температура при передаче заказчику*

7303 Временная программа для сушки бесшов.пола **1** (продолжение)

Значение	<p>Температурно-временной профиль</p> <p>(A) Температура подающей магистрали</p> <p>(B) Дни</p>	Значение	<p>Температурно-временной профиль</p> <p>(A) Температура подающей магистрали</p> <p>(B) Дни</p>
"0"	<p>Без температурно-временного профиля</p> <p>Прерывание текущего профиля и продолжение режима отпления или охлаждения.</p>	"3"	<p>Температурно-временной профиль 3 (согласно ÖNORM)</p>
"1"	<p>Температурно-временной профиль 1 (согласно EN 1264-4)</p> 	"4"	<p>Температурно-временной профиль 4</p> 
"2"	<p>Температурно-временной профиль 2 (согласно Положению по паркетной и внутрипольной технике)</p> 	"5"	<p>Температурно-временной профиль 5</p> 

7303 Временная программа для сушки бесшов.пола 1 (продолжение)

Значение	Температурно-временной профиль (A) Температура подающей магистрали (B) Дни	Значение	Температурно-временной профиль (A) Температура подающей магистрали (B) Дни
"6"	Температурно-временной профиль 6 	"9"	Программа с постоянным значением температуры Длительность: 15 дней
"7"	Программа с постоянным значением температуры Длительность: 5 дней	"10"	Программа с постоянным значением температуры Длительность: 20 дней
"8"	Программа с постоянным значением температуры Длительность: 10 дней	"11"	Программа с постоянным значением температуры Длительность: 25 дней
		"12"	Программа с постоянным значением температуры Длительность: 30 дней

730C Температура подачи при внешнем запросе 1

Заданная температура подающей магистрали для вторичного контура при внешнем запросе теплового насоса независимо от фактического значения температуры помещения или наружной температуры.

Значение настройки $1 \triangleq 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

730D Деблок. 3-ход. перекл. клапана отопления/ГВ 1

Если во вторичном контуре для переключения между приготовлением горячей воды и режимом отопления используется только один насос и 3-ходовой переключающий клапан, для параметра **"Деблок. 3-ход. перекл. клапана отопления/ГВ 730D"** должно быть установлено значение **"1"**. При использовании двух насосов (насос вторичного контура и насос загрузки водонагревателя) установить для этого параметра значение **"0"**.

Зна- че- ние	Описание
"0"	3-ходовой переключающий клапан отсутствует, приготовление горячей воды производится с гидравлическим разделением от отопления помещения через насос загрузки водонагревателя (отопительный контур), вторичный насос при приготовлении горячей воды выключен.
"1"	3-ходовой переключающий клапан имеется, вторичный насос при приготовлении горячей воды работает.

7340 Режим работы вторичного насоса 1

Управление вторичным насосом.

7340 Режим работы вторичного насоса 1 (продолжение)

Значение	Описание
"0"	Без управления с помощью сигнала широтно-импульсной модуляции (ШИМ), например, стандартный насос (ступенчатый).
"1"	Стандартный режим: ВКЛ/ВЫКЛ, управление с помощью сигнала ШИМ.
"2"	Работа с фиксированным числом оборотов: Управление с помощью сигнала ШИМ.
"3"	Режим с регулируемым числом оборотов: Управление с помощью сигнала ШИМ, число оборотов корректируется с использованием регулятора мощности (ПИД-регулятора) таким образом, чтобы во вторичном контуре была настроена постоянная разность температур.
"4"	Режим с регулируемым числом оборотов: Управление через Modbus, число оборотов корректируется с использованием регулятора мощности (ПИД-регулятора) таким образом, чтобы во вторичном контуре была настроена постоянная разность температур.

73C0 Режим работы вторичного насоса 2 1

Управление вторичным насосом для теплового насоса 2-й ступени.

73C0 Режим работы вторичного насоса 2 (продолжение)

Зна- че- ние	Описание
"0"	Без управления с помощью сигнала широтно-импульсной модуляции (ШИМ), например, стандартный насос (ступенчатый).
"1" - "3"	Настройку не выполнять.
"4"	Режим с регулируемым числом оборотов: Управление через Modbus, число оборотов корректируется с использованием регулятора мощности (ПИД-регулятора) таким образом, чтобы во вторичном контуре была настроена постоянная разность температур.

7400 Режим работы первичного источника /

Подключение сигнала ШИМ первичного насоса или вентилятора.

Зна- че- ние	Описание
"0"	Без управления с помощью сигнала широтно-импульсной модуляции (ШИМ), например, стандартный насос (ступенчатый).
"1"	Сигнал ШИМ платы регуляторов и датчиков (штекер <input type="checkbox"/> 193 A).
"2"	Управление через Modbus
"3"	Аналоговый сигнал напряжения от регулятора электронного расширительного клапана (0 - 10 В).

7401 Стратегия регулирования первичного источника 1  / 

Только для вентиляторов или первичных насосов с регулируемой частотой вращения ("**Режим работы первичного источника 7400**" "1" - "3").

Значение	Описание
"0"	Регулировка до достижения постоянного числа оборотов.
"1"	Регулировка числа оборотов в зависимости от кривой мощности компрессора.
"2"	Регулировка числа оборотов в зависимости от семейства кривых "наружная температура - мощность компрессора".
"3"	Регулировка числа оборотов в зависимости от разницы температур на входе и выходе первичного контура.

Группа параметров "Буферная емкость"

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** + **≡**: примерно в течение 4 с.
2. "Кодирование 1"

3. "Буферная емкость"

4. Выбрать параметр.

7200 Деблок.буферной емкости/ гидравлич. разделителя 1

Только в сочетании со **схемой установки 1 и 2**.

Указание

В сочетании со схемами установки 3 - 10 буферная емкость отопительного контура необходима и предусмотрена.

Значение	Описание
"0"	Буферная емкость отопительного контура или гидравлический разделитель отсутствует.
"1"	Буферная емкость отопительного контура или гидравлический разделитель имеется.

7202 Температура в раб. режиме пост.знач.для буф.емкости 1

Температуру нельзя настроить выше значения "**Макс. температура буферной емкости 7204**".

Значение настройки $1 \triangleq 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

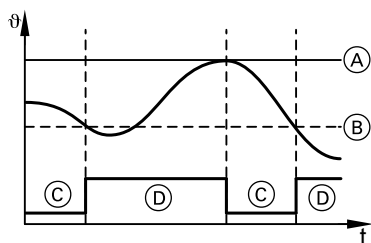
7203 Гистерезис температуры нагрева буф. емкости 1

Установленное значение определяет, при каком отклонении от заданного значения температуры буферной емкости отопительного контура (в зависимости от режима работы) начинается нагрев.

Указание

Для схемы установки 1 и 2 эта функция имеется лишь в том случае, если для параметра "Буферная емкость 7200" было выбрано значение "1".

7203 Гистерезис температуры нагрева буф.... (продолжение)



- Ⓒ Нагрев буферной емкости отопительного контура ВЫКЛ
- Ⓓ Нагрев буферной емкости отопительного контура ВКЛ

Значение настройки $1 \triangleq 0,1 \text{ K}$

- Ⓐ Заданное значение температуры буферной емкости отопительного контура
- Ⓑ Гистерезис включения

7204 Макс. температура буферной емкости 1

При достижении этого значения температуры нагрев буферной емкости отопительного контура заканчивается.

Значение настройки $1 \triangleq 0,1 \text{ }^\circ\text{C}$

Указание

- Для схемы установки 1 и 2 эта функция имеется лишь в том случае, если для параметра "Буферная емкость 7200" было выбрано значение "1".
- Если указанное здесь значение ниже значения "Макс. температура подачи отопительного контура 200E", то для подключенного отопительного контура при повышенном теплопотреблении, возможно, не будет обеспечена расчетная температура подачи.

7208 Предел температ. режима пост.знач.для буф.емкости 1

Если сглаженная наружная температура (долговременное среднее значение) превысит это предельное значение температуры, то контроллер теплового насоса блокирует режим **"Пост.знач."** (например, летом). Буферная емкость отопительного контура нагревается только до заданной температуры режима **"Норма"**. Если наружная температура снова опустится ниже предельного значения на 0,5 К (гистерезис), работа емкостного водонагревателя будет автоматически продолжена в режиме **"Пост. знач."**.


Указание

*Для схемы установки 1 и 2 эта функция имеется лишь в том случае, если для параметра **"Буферная емкость 7200"** было выбрано значение **"1"**.*

Значение настройки 1 \triangleq 0,1 °C

Группа параметров "Контур отопления/охлаждения"

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** + : примерно в течение 4 с.
2. "Кодирование 1"
3. "Отопит. контур 1"
или
"Отопит. контур 2"
или
"Отопит. контур 3"
или
"Отд. контур охладж."
4. Выбрать параметр.

Указание

Параметры групп "Отопит. контур 1", "Отопит. контур 2" и "Отопит. контур 3" идентичны.

Выбор отопительного контура производится с помощью первой цифры кода параметра:

- 2xxx для отопительного контура 1 (без смесителя А1)
- 3xxx для отопительного контура 2 (со смесителем М2)
- 4xxx для отопительного контура 3 (со смесителем М3)

Параметры для соответствующего отопительного контура могут быть настроены в контроллере только при условии, что соответствующий отопительный контур входит в схему установки.

2000 Температура помещения нормальная

Заданное значение температуры помещения для режима отопления или охлаждения, зависящего от погодных условий или температуры помещения (нормальная температура помещения).



Инструкция по эксплуатации

Значение настройки $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

2001 Температура помещения пониженная

Заданная температура помещения для пониженного режима отопления (пониженная температура помещения).



Инструкция по эксплуатации

2001 Температура помещения пониженная (продолжение)

Указание

Максимальное значение параметра **"Температура помещения пониженная 2001"** на 1 К ниже текущего значения параметра **"Температура помещения нормальная 2000"**.

Значение настройки $1 \triangleq 0,1 \text{ }^\circ\text{C}$

2003 Дистанционное управление 1

Для **каждого** контура отопления/охлаждения может использоваться устройство дистанционного управления Vitotrol 200A или Vitotrol 300B (с датчиком температуры помещения).



Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию "Vitotrol"

Указание

- Если датчик температуры помещения устройства дистанционного управления для корректировки температуры помещения должен использоваться для контура отопления/охлаждения, то параметр **"Корректировка по температуре помещения 200B"** не должен иметь значение **"0"**.
- С помощью Vitotrol 300B возможно управление тремя отопительными контурами и одним отдельным контуром охлаждения. Параметры **"Дистанционное управление 2003, 3003, 4003"** и/или **"Дист.упр.контур охл. 7116"** установить на **"1"** для тех контуров отопления/охлаждения, которые должны использоваться для Vitotrol 300B.

2003 Дистанционное управление 1 (продолжение)

Значение	Описание
"0"	Устройство дистанционного управления не активировано.
"1"	<p>Устройство дистанционного управления для выбранного контура отопления/охлаждения имеется и активировано. Датчик температуры помещения активирован.</p> <p>Указание Если к Vitotrol 300B подключен внешний датчик температуры помещения, то встроенный в Vitotrol датчик температуры не используется.</p>

Указание

С настройкой **"Ручной режим"** теплового насоса (см. инструкцию по эксплуатации) устройства дистанционного управления не работают.

2006 Уровень кривой отопления



Инструкция по эксплуатации

Значение настройки $1 \triangleq 0,1 \text{ K}$

Значения температуры подачи, определенные с помощью кривых отопления, принимаются для отопительных контуров непосредственно в качестве заданных значений.

2007 Наклон кривой отопления



Инструкция по эксплуатации

2007 Наклон кривой отопления (продолжение)

Значения температуры подачи, определенные с помощью кривых отопления, принимаются для отопительных контуров непосредственно в качестве заданных значений.

200A Влияние коррекции по температуре помещения 1

Влияние температуры помещения на заданное значение температуры подающей магистрали отопительного контура при использовании погодозависимого контроллера. При отклонении заданной температуры помещения от фактической происходит корректировка заданного значения температуры подающей магистрали на указанное значение.

Условия:

- Датчик температуры помещения имеется ("**Дистанционное управление 2003**").
- Коррекция по температуре помещения активирована ("**Корректировка по температуре помещения 200B**").

Пример:

- Заданное значение температуры помещения = 20 °C
- Фактическое значение температуры помещения = 18 °C

- ⇒ Отклонение заданного значения температуры помещения от фактического = 2 K
- "**Влияние коррекции по температуре помещения 200A**" = 15 (± 0 - 1,5)
- Коррекция заданного значения температуры подающей магистрали $2 \text{ K} \cdot 1,5 = 3 \text{ K}$

Указание

При значении настройки "0" коррекция по температуре помещения выключена.

Значение настройки $1 \triangleq 0,1$

200B Корректировка по температуре помещения 1

В сочетании с датчиком температуры помещения ("**Дистанционное управление 2003**").

200В **Корректировка по температуре помещения** 1 (продолжение)

Указание

Если устройство дистанционного управления Vitotrol 300В используется для нескольких контуров отопления/охлаждения, следует активировать этот параметр только для того контура отопления/охлаждения, в области которого размещено устройство дистанционного управления.





Зна- че- ние	Описание
"0"	Контроллер для погодозависимой теплогенерации без влияния температуры помещения. Заданное значение температуры подачи не корректируется.
"1"	Контроллер для погодозависимой теплогенерации с коррекцией по температуре помещения только для режима работы "Понижен."

Зна- че- ние	Описание
"2"	Контроллер для погодозависимой теплогенерации с коррекцией по температуре помещения только для режима работы "Норма" .
"3"	Контроллер для погодозависимой теплогенерации с коррекцией по температуре помещения для режимов "Понижен." и "Норма" .

200E **Макс. температура подачи отопительного контура** 1

Заданное значение температуры подачи, определяемое на основании наружной температуры, кривой отопления и заданной температуры помещения, ограничивается этим параметром до максимального значения.

200E Макс. температура подачи отопительного... (продолжение)

-  / : При использовании отопительного контура без смесителя А1/ОК1 тепловой насос вследствие ограниченных свойств модуляции производит регулировку по температуре обратной магистрали. Заданное значение температуры обратной магистрали равно заданному значению температуры подачи минус 5 К.
-  : Возможна регулировка по температуре подающей или обратной магистрали.

Указание

- Поскольку контроллер теплового насоса с помощью этого параметра ограничивает только заданное значение, в подающей магистрали **контура системы внутрипольного отопления** обязательно должен быть установлен термостатный ограничитель максимальной температуры (принадлежность).
- При отоплении помещений через контур воздушного отопления, совмещенного с вентиляцией, это значение настраивать для **всех отопительных контуров не выше 57 °С**.

Значение настройки $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

2022 Температура помещения в режиме вечеринки

Заданное значение температуры помещения для режима вечеринки.



Инструкция по эксплуатации

Значение настройки $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

Группа параметров "Охлаждение"

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** и **≡**: в течение приблизительно 4 с.
2. "Кодирование 1"
3. "Охлаждение"
4. Выбрать параметр.

7100 Функция охлаждения 1

Зна- че- ние	Описание
"0"	Без охлаждения.
"1"	"natural cooling" с блоком NC без смесителя (принадлежность).
"2"	"natural cooling" с блоком NC со смесителем (принадлежность).
"3"	"active cooling" Указание <i>Поскольку при функции "active cooling" компрессор работает, эта функция должна быть дополнительно активирована пользователем установки (см. инструкцию по эксплуатации).</i>

7101 Контур охлаждения 1

Этот параметр определяет, осуществляется ли охлаждение в одном из отопительных контуров или в отдельном контуре охлаждения.

7101 Контур охлаждения 1 (продолжение)

Зна- че- ние	Описание
"1"	Охлаждение через отопительный контур А1/ОК1
"2"	Охлаждение через отопительный контур М2/ОК2
"3"	Охлаждение через отопительный контур М3/ОК3
"4"	Охлаждение через отдельный контур охлаждения SKK

Указание

Режим охлаждения одновременно в нескольких отопительных контурах или контурах охлаждения невозможен.

7102 Зад.знач. темп.помещения отдельного контура охл.

Инструкция по эксплуатации "Vitotronic 200"

Условия:

- Датчик температуры помещения подключен (например, к разъему F16 на плате регуляторов и датчиков).
- Для "Контур охлаждения 7101" установлено значение "4".

Указание

При охлаждении через контур отопления/охлаждения заданное значение температуры помещения определяется в параметре "Температура помещения нормальная 2000".

Значение настройки $1 \triangleq 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

7103 Мин. темп. подачи охлаждения 1

Если, исходя из наружной температуры и температуры помещения, согласно кривой охлаждения или в соответствии с запросом охлаждения при регулировке по температуре помещения получается более низкое заданное значение температуры подачи, чем указано здесь, то температура подачи доводится до этого значения.

Это значение ограничивает лишь **заданное значение** температуры подающей магистрали.

Указание

Указанное здесь минимальное допустимое заданное значение температуры подающей магистрали действительно для режима охлаждения, как в отопительном контуре, так и в отдельном контуре охлаждения.

7103 Мин. темп. подачи охлаждения 1 (продолжение)

Значение настройки $1 \pm 0,1$ °C

7104 Влияние коррекции по тем. помещения на контур охл. 1

Чем выше значение, тем больше влияние температуры помещения на заданное значение температуры подающей магистрали контура охлаждения при погодозависимом контроллере.

Условие:

Датчик температуры помещения подключен (например, через Vitotrol).

Пример:

См. "Влияние коррекции по температуре помещения 200А".

Указание

При значении настройки "0" коррекция по температуре помещения выключена.

Значение настройки $1 \pm 0,1$

7106 Кроссировка датчика темп. помещ. отдел. контур охл. 1

Этот параметр определяет, какой датчик температуры помещения используется для регулировки отдельного контура охлаждения с учетом температуры помещения.

Датчик температуры помещения контуров отопления/охлаждения А1/НК1, М2/НК2 и М3/НК3 или встроены в Vitotrol 300В, или подключены к этому устройству.

7106 Кроссировка датчика темп. помещ. отдел.... (продолжение)

Значение	Описание
"0"	Датчик температуры помещения, подключенный непосредственно к контроллеру теплового насоса (разъем F16 на плате регуляторов и датчиков).
"1"	Датчик температуры помещения A1/НК1 используется (встроен в Vitotrol 300В или подключен к нему, параметр "Дистанционное управление 2003" имеет значение "1").
"2"	Датчик температуры помещения M2/OK2 используется (встроен в Vitotrol 300В или подключен к нему, параметр "Дистанционное управление 3003" имеет значение "1").
"3"	Датчик температуры помещения M3/OK3 используется (встроен в Vitotrol 300В или подключен к нему, параметр "Дистанционное управление 4003" имеет значение "1").
"4"	Датчик температуры помещения устройства Vitotrol 300В используется только для отдельного контура охлаждения ("Дист.управл.контура охл. 7116" настроен на "1").

Указание

Если к Vitotrol 300В подключен внешний датчик температуры помещения, то встроенный в Vitotrol датчик температуры не используется.

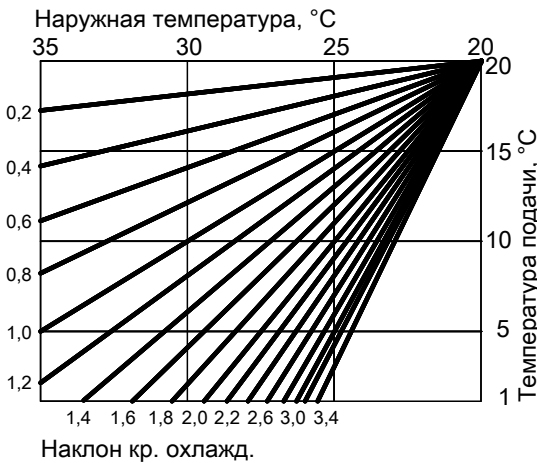
Группа параметров "Охлаждение"

7110 Уровень кривой охлажд. 1

Значение температуры подачи, определенное по кривой охлаждения, принимается для контура хладагента непосредственно как заданное значение.

Значение настройки $1 \pm 0,1$ K

7111 Наклон кривой охлаждения 1



Кривая охлаждения для заданного значения температуры помещения = 20 °C

Значение температуры подачи, определенное по кривой охлаждения, принимается для контура хладагента непосредственно как заданное значение.

Значение настройки $1 \pm 0,1$

7116 Дист.управл.контур охл. 1

Устройство дистанционного управления Vitotrol 300B (с датчиком температуры помещения) может использоваться для отдельного контура охлаждения.



Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию "Vitotrol"


С помощью параметра **"Кросс-ировка датчика темп. помещ. отдел. контур охл. 7106"** определяется, какой датчик температуры помещения используется для регулировки отдельного контура охлаждения в зависимости от температуры помещения.


Зна- че- ние	Описание
"0"	Устройство дистанционного управления не активировано.
"1"	Устройство дистанционного управления имеется и активировано.

Указание

С настройкой **"Ручной режим"** теплового насоса (см. инструкцию по эксплуатации) устройства дистанционного управления не работают.

7120 Деблокир.буферн.емкости охлаждающей воды 1

: Буферная емкость охлаждения, гидравлически подключенной параллельно блоку NC/AC, в режиме охлаждения отбирает тепло из контуров охлаждения и в режиме отопления используется в качестве первичного источника.

: Буферная емкость охлаждения, гидравлически подключенной параллельно буферной емкости отопительного контура, аккумулирует холод и служит для увеличения времени работы в режиме охлаждения.

Зна- че- ние	Описание
"0"	Буферная емкость охлаждения отсутствует.
"1"	Буферная емкость охлаждения активирована.

71FE Деблокир. Active Cooling

Для того, чтобы тепловой насос включил активный режим охлаждения, необходима **одноразовая** активация этой функции охлаждения.



Инструкция по эксплуатации

Группа параметров "Вентиляция"

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** + **≡**: примерно в течение 4 с.
2. "Кодирование 1"

3. "Вент.установка"

4. Выбрать параметр.

7D00 Деблокировка Vitovent 1

Активация Vitovent 300-F для работы с тепловым насосом.

Условие:

Vitovent 300-F подключен к тепловому насосу через Modbus.

Указание

Все другие параметры вентиляции появляются на дисплее только при условии, что значение этого параметра установлено на "1".

Зна- че- ние	Описание
"0"	Установка Vitovent 300-F не активирована.
"1"	Установка Vitovent 300-F активирована.

7D01 Деблокир.предв.нагреват. секции, электрической 1

Активация электрической секции предварительного нагрева (принадлежность) для защиты Vitovent 300-F от замерзания.

Условие:

Электрическая секция предварительного нагрева подключена к плате регуляторов установки Vitovent 300-F.

Зна- че- ние	Описание
"0"	Секция предварительного нагрева не активирована.
"1"	Секция предварительного нагрева активирована.

7D02 Деблокировка секции догрева, гидравлической 1

Активация гидравлической секции догрева (принадлежность) для отопления помещений через Vitovent 300-F.

Условие: Гидравлическая секция догрева подключена к тепловому насосу через отопительный контур A1/OK1 (контур воздушного отопления, совмещенного с вентиляцией).

7D02 Деблокировка секции догрева,... (продолжение)

Значение	Описание
"0"	Секция догрева не активирована.
"1"	Секция догрева активирована.

7D05 Деблокировка датчика влажности 1

Активация регулятора влажности воздуха в помещении при работе с Vitovent 300-F.

Условие:

Датчик CO₂/влажности (принадлежность) подключен к плате регуляторов устройства Vitovent 300-F.

Если активен текущий режим

"Норма", объемный расход воздуха корректируется в зависимости от влажности воздуха. Границами регулирования являются значения объемного расхода воздуха текущих режимов **"Понижен."** и **"Интенсив."**

Значение	Описание
"0"	Регулятор влажности воздуха не активирован.
"1"	Регулятор влажности воздуха активирован.

7D06 Деблокировка датчика CO₂ 1

Регулятор концентрации CO₂ в помещении при работе с Vitovent 300-F.

Условие: Датчик CO₂/влажности (принадлежность) подключен к плате регуляторов устройства Vitovent 300-F.

Если активен текущий режим **"Норма"**, объемный расход воздуха корректируется в зависимости от концентрации CO₂. Границами регулирования являются значения объемного расхода воздуха текущих режимов **"Понижен."** и **"Интенсив."**

7D06 Деблокировка датчика CO2 1 (продолжение)

Значение	Описание
"0"	Регулятор концентрации CO ₂ не активирован.
"1"	Регулятор концентрации CO ₂ активирован.

7D08 Тем-ра уходящего воздуха при стандартн. вентиляции

Заданное значение температуры уходящего воздуха для режима вентиляции.


При температуре уходящего воздуха > **"Тем-ра уходящего воздуха при стандартн. вентиляции 7D08"** плюс 1 К байпас может быть активирован для пассивного охлаждения. Уходящий воздух **не проводится** через противоточный теплообменник.

Другие условия пассивного охлаждения:

- Температура наружного воздуха (вход воздуха в теплообменник) < температуры уходящего воздуха минус 4 К
- и
Температура приточного воздуха > **"Мин.тем.пр.воз.байп. 7D0F"** минус 1,5 К
- и
Температура наружного воздуха (вход воздуха на теплообменнике) > **"Мин.тем.пр.воз.байп. 7D0F"** плюс 1,5 К

Значение настройки 1 \triangleq 0,1 °C

7D0A Номинальный объемный расход приточ. воздуха 1


Заданное значение объемного расхода для текущего режима **"Понижен."** во временной программе вентиляции (ступень вентиляции )

Значение настройки в м³/ч

Указания по настройке, в зависимости от здания и проектирования:

- По центру между 85 м³/ч и **"Верх. предел номин.объем. расхода приточ. воздуха 7D0B"**.
- **или**
Приблизительно на 30% меньше, чем **"Верх. предел номин.объем. расхода приточ. воздуха 7D0B"**.


7D0B Верх. предел номин.объем. расхода приточ. воздуха 1

Заданное значение объемного расхода для текущего режима **"Норма"** во временной программе вентиляции (ступень вентиляции )

Здесь необходимо настроить показатель объемного расхода, определенный при проектировании здания.

Значение настройки в м³/ч

7D0C Объемный расход интенсивной вентиляции 1

Заданное значение объемного расхода для текущего режима **"Интенсив."** во временной программе вентиляции (ступень вентиляции )

Рекомендации по настройке, в зависимости от здания и проектирования:

- По центру между **"Верх. предел номин.объем. расхода приточ. воздуха 7D0B"** и 280 м³/ч.
- **или**
Приблизительно на 30% больше, чем **"Верх. предел номин.объем. расхода приточ. воздуха 7D0B"**.

Значение настройки в м³/ч

7D0F Мин.темп-ра приточного воздуха для байпаса

Чтобы избежать нежелательного образования конденсата в трубопроводах приточного воздуха, байпас активируется для пассивного охлаждения только в том случае, если температура приточного воздуха >

"Мин.темп-ра приточного воздуха для байпаса 7D0F" минус 1,5 К и температура наружного воздуха (воздух на входе в теплообменник) >

"Мин.темп-ра приточного воздуха для байпаса 7D0F" плюс 1,5 К.

Другие условия пассивного охлаждения:

- Температура наружного воздуха (вход воздуха на теплообменнике) < температура уходящего воздуха минус 4 К

- и
Температура уходящего воздуха > **"Тем-ра уходящего воздуха при стандартн. вентиляции 7D08"** плюс 1 К

Значение настройки $1 \pm 0,1 \text{ } ^\circ\text{C}$

7D18 Значение CO₂ для пуска вентилятора 1

Если концентрация CO₂ в помещении превысит указанное граничное значение, происходит повышение объемного расхода воздуха. Если концентрация опускается ниже этого значения, объемный расход воздуха сокращается.

Границами регулирования являются значения объемного расхода воздуха текущих режимов **"Понижен."** и **"Интенсив."**

Условия:

- Датчик CO₂/влажности (принадлежность) подключен к плате регуляторов устройства Vitovent 300-F (**"Деблокировка датчика CO₂ 7D06"** установлен на **"1"**).

- Во временной программе вентиляции активирован текущий режим **"Норма"**.

Значение настройки в ppm (parts per million)

7D19 Значение влажности для пуска вентилятора 1

Если влажность воздуха в помещении превысит указанное граничное значение, происходит повышение объемного расхода воздуха. Если влажность опускается ниже этого значения, объемный расход воздуха сокращается.

Границами регулирования являются значения объемного расхода воздуха текущих режимов **"Понижен."** и **"Интенсив."**

7D19 Значение влажности для пуска вентилятора 1 (продолжение)

Условия:

- Датчик CO₂/влажности (принадлежность) подключен к плате регуляторов устройства Vitovent 300-F ("Деблокировка датчика влажности 7D05" установлен на "1").
- Во временной программе вентиляции активирован текущий режим "Норма".

Значение настройки в %

7D1A Время интервала защиты от замерзания вентиляции 1

Если вентиляторы были отключены ввиду наступления условий защиты от замерзания, их повторное включение происходит не позднее, чем по истечении указанного периода. Для повторного включения температура наружного воздуха должна превысить 3 °С.

Значение настройки в минутах

7D1B Длит-сть интенсив. режима 1

Если на контроллере теплового насоса настроен "**Интенсивный режим**", то по истечении указанного периода контроллер снова автоматически включает последнюю выбранную функцию или последний выбранный режим, например, "**Программа отпуска**" или "**Вентиляц.автоматика**".

Указание

*Если до этого был активен "**Экономный режим**", контроллер включает режим "**Вентиляц.автоматика**".*

Значение настройки в минутах

7D1D Источник фактич.значения тем-ры помещения 1

Датчик температуры помещения для отопления помещений через контур воздушного отопления А1/ОК1 (для **"Деблокировка секции догрева, гидравлической 7D02"** значение "1").

- Погодозависимый контроллер с коррекцией по температуре помещения (для **"Корректировка по температуре помещения 200В"** значение "1", "2" или "3")
- Контроллер с управлением по температуре помещения

Зна- че- ние	Описание
"0"	Использование датчика температуры уходящего воздуха вентиляционной установки
"1"	Использование датчика температуры помещения Vitotrol 300В.

7D21 Отопительный контур для блокировки байпас.клапана 1

При отоплении помещений через указанный отопительный контур байпас не открывается.

Таким образом предотвращается отведение наружу через байпас вентиляционной установки тепла, подведенного через отопительную установку.

Прочие условия, при которых режим пассивного охлаждения **не** включается:

- Параметр **"Тем-ра уходящего воздуха при стандартн. вентиляции 7D08"** настроен на 4 К меньше, чем параметр **"Температура помещения нормальная 2000"**.
- Активирована защита от замерзания вентиляционной установки или возникла неисправность датчика.

Зна- че- ние	Бай- пас- ный клатан может быть открыт	Байпас закрыт при нагреве помеще- ний через		
		А1/ ОК1	М2/ ОК2	М3/ ОК3
"0"	X	—	—	—
"1"	—	X	—	—
"2"	—	—	X	—
"3"	—	X	X	—
"4"	—	—	—	X
"5"	—	X	—	X
"6"	—	—	X	X
"7"	—	X	X	X

7D27 Согласов.управ.напряжения 1

Для балансирования разницы давления между стороной приточного и удаляющего воздуха число оборотов одного вентилятора может быть повышено по сравнению с числом оборотов другого. Для этого к управляющему напряжению вентилятора постоянно прибавляется указанное здесь значение.

Значение настройки 1 $\pm 0,01$ V

7D28 Вентил.для согласования управляющего напряжения 1

Вентилятор, число оборотов которого повышается на значение параметра **"Согласов.управ.напряжения 7D27"** для согласования разности давления.

Указание

*Чтобы избежать дисбаланса, управляющее напряжение невыбранного вентилятора одновременно ограничивается до 10 В минус значение параметра **"Согласов.управ.напряжения 7D27"**. Тем самым также соответствующим образом сокращается максимальный объемный расход.*

Значение	Описание
"0"	Вентилятор приточного воздуха
"1"	Вентилятор удаляемого воздуха

Группа параметров "Фотоэлектрическая установка"

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK + ≡**: примерно в течение 4 с.
2. **"Кодирование 1"**

3. **"Фотоэл.установка"**

4. Выбрать параметр.

7E00 Деблокир.собственного потребления энергии ФЭ 1

Активация потребления электроэнергии, произведенной собственной фотоэлектрической установкой.

Потребление энергии собственного производства активно, если выполняются **все** следующие условия:

- **"Деблокир.собственного потребления энергии ФЭ 7E00"** имеет значение "1".
- Минимум 1 функция, например, приготовление горячей воды, активирована для потребления энергии собственного производства (например, **"Деблок.собст.потреб.энерг. для приготовления ГВ 7E11"** со значением "1").

- Электрическая мощность, отдаваемая в сеть, через определенный промежуток времени превысит **электрическую** мощность теплового насоса.

- **"Дежурный режим"** и **"Программа отпуска"** не активированы.

Значение	Описание
"0"	Потребление энергии собственного производства не активировано.
"1"	Потребление энергии собственного производства активировано.

7E10 Деблок.собст.потреб.энерг. для 2-ой здн. темп-ры ГВ

Один раз в неделю емкостный водонагреватель полностью нагревается электроэнергией фотоэлектрической установки до **"Заданное значение темп. горячей воды 2 600С"**. Для этого также может быть включен проточный нагреватель теплоносителя.

7E10 Деблок.собст.потреб.энерг. для 2-ой здн.... (продолжение)

Указание

- *Этот нагрев емкостного водонагревателя начинается только в том случае, если в ближайшее время ожидается максимальная отдача в сеть электрической мощности.*
- *Если электрическая мощность фотоэлектрической установки при нагреве водонагревателя окажется недостаточной, то этот процесс будет продолжен с использованием электроэнергии из сети электроснабжения.*

Зна- че- ние	Описание
"0"	Еженедельный нагрев емкостного водонагревателя не активирован.
"1"	Еженедельный нагрев емкостного водонагревателя активирован.

7E11 Деблок.собст.потреб.энерг. для приготовления ГВ

Заданное значение температуры для приготовления горячей воды повышается по сравнению с режимом работы с использованием энергии сети электропитания на **"Повышение заданной темп. бойлера горячей воды ФЭ 7E21"**.

Указание

- *Если фотоэлектрическая установка предоставляет достаточное количество электроэнергии, нагрев может начаться и вне границ циклов, настроенных во временной программе.*
- *Если электрической мощности фотоэлектрической установки при нагреве емкостного водонагревателя станет недостаточно, то параметр **"Повышение заданной темп. бойлера горячей воды ФЭ 7E21"** перестанет действовать. Нагрев будет продолжен с использованием тока из сети электропитания, пока в емкостном водонагревателе не будет достигнута температура **"Заданное значение темп. горячей воды 6000"**.*

7E11 Деблок.собст.потреб.энерг. для... (продолжение)

Значение	Описание
"0"	Приготовление горячей воды не активировано для использования собственной энергии фотоэлектрической установки.
"1"	Приготовление горячей воды активировано для использования собственной энергии фотоэлектрической установки.

7E12 Деблок.собст.потреб.энерг. для буф.емкости от.конт.

Заданное значение температуры для нагрева буферной емкости отопительного контура повышается по сравнению с режимом работы с использованием энергии сети электропитания на **"Повышение заданной темп. буф.емкости отоп.конт. ФЭ 7E22"**.

Указание

*Если электрической мощности фотоэлектрической установки во время нагрева буферной емкости станет недостаточно, действие параметра **"Повышение заданной темп. буф.емкости отоп.конт. ФЭ 7E22"** прекратится. Нагрев будет продолжен с использованием тока из сети электропитания, пока в буферной емкости не будет достигнуто действующее в настоящее время заданное значение температуры.*

Значение	Описание
"0"	Нагрев буферной емкости не активирован для использования собственной энергии фотоэлектрической установки.
"1"	Нагрев буферной емкости активирован для использования собственной энергии фотоэлектрической установки.

7E13 Деблок.собст.потреб.энерг. для отопления

Заданное значение температуры помещения ("**Температура помещения нормальная 2000**" или "**Температура помещения пониженная 2001**") повышается по сравнению с работой с использованием тока из сети электропитания на значение параметра "**Повышение задан.знач. тем-ры помещения ФЭ 7E23**".

Указание

*Если электрической мощности фотоэлектрической установки во время нагрева буферной емкости станет недостаточно, действие параметра "**Повышение задан.знач. тем-ры помещения ФЭ 7E23**" прекратится.*

Значение	Описание
"0"	Отопление помещений не активировано для использования собственной энергии фотоэлектрической установки.
"1"	Отопление помещений активировано для использования собственной энергии фотоэлектрической установки.

7E21 Повышение заданной темп. бойлера горячей воды ФЭ

Повышение заданного значения температуры для приготовления горячей воды при использовании собственной электроэнергии, произведенной фотоэлектрической установкой.

Условие: Параметр "**Деблок.собст.потреб.энерг. для приготовления ГВ 7E11**" имеет значение "1".

Значение настройки $1 \triangleq 0,1 \text{ K}$

7E22 Повышение заданной темп. буф.емкости отоп.конт. ФЭ

Повышение заданного значения температуры для нагрева буферной емкости отопительного контура при использовании собственной электроэнергии, произведенной фотоэлектрической установкой.

Условие: "**Деблок.собст.потреб.энерг. для буф.емкости от.конт. 7E12**" имеет настройку "1".

Значение настройки $1 \triangleq 0,1 \text{ K}$

7E23 Повышение задан.знач. тем-ры помещения ФЭ

Повышение заданного значения температуры помещения для отопления помещений при использовании собственной электроэнергии, произведенной фотоэлектрической установкой.

Условие: Параметр

"Деблок.собст.потреб.энерг. для отопления 7E13" имеет значение **"1"**.

Значение настройки 1 \triangleq 0,1 K

Группа параметров "Время"

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** и **≡**: в течение приблизительно 4 с.
2. "Кодирование 1"

3. "Время"

4. Выбрать параметр.


7C00 - 7C06 Автоматическое переключение на зимнее/летнее время 1

В состоянии при поставке переключение выполняется в ночь с субботы на воскресенье в последние выходные дни марта и октября. Эту настройку можно изменить параметрами "Летнее время - месяц", "Летнее время - неделя", "Летнее время - день", "Зимнее время - месяц", "Зимнее время - неделя", "Зимнее время - день".

Параметр	Состояние при поставке	Диапазон настройки	
"Автоматический переход на летнее/зимнее время 7C00"	"1"	"1" "0"	Автоматический переход активен. Автоматический переход не активен.
"Летнее время - месяц 7C01"	"3"	"1" - "12"	С января по декабрь
"Летнее время - неделя 7C02"	"5"	"1" - "5"	С первой по последнюю неделю месяца
"Летнее время - день 7C03"	"7"	"1" - "7"	С понедельника по воскресенье
"Зимнее время - месяц 7C04"	"10"	"1" - "12"	С января по декабрь
"Зимнее время - неделя 7C05"	"5"	"1" - "5"	С первой по последнюю неделю месяца
"Зимнее время - день 7C06"	"7"	"1" - "7"	С понедельника по воскресенье

Группа параметров "Коммуникация"

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** + : примерно в течение 4 с.
2. "Кодирование 1"
3. "Коммуникация"
4. Выбрать параметр.

7707 Номер теплового насоса в каскаде 1

Номер ведомого теплового насоса в каскаде тепловых насосов по LON. Номера в сети LON должны быть индивидуальными. Если переключение по времени работы настроено **не** было, этим номером можно задать последовательность включения ведомых тепловых насосов.

Переключение по времени работы **отменяет** влияние настроенного здесь номера на последовательность включения. В таком случае всегда первым включается ведомый тепловой насос с наименьшим временем работы.

7710 Деблокировка телекоммуник. модуля LON 1

Значение	Описание
"0"	Телекоммуникационный модуль LON не активирован.
"1"	Телекоммуникационный модуль LON активирован.

7777 Номер абонента LON 1

Диапазоны номеров адресации LON.

Адрес абонентов LON состоит, аналогично телефонной сети (код страны, код города, номер абонента), из 3 различных частей. Первая часть во всех приборах Viessmann имеет одинаковое фиксированное значение. Другие части состоят из номера установки LON и абонента LON.

7777 Номер абонента LON 1 (продолжение)

Указание

Чтобы избежать конфликтов связи, каждый номер абонента LON в пределах установки может быть присвоен только один раз. Телекоммуникационный интерфейс Vitocom всегда имеет номер абонента LON 99.

Значением настройки является номер абонента LON.

7779 Менеджер ошибок LON 1

Контроллер теплового насоса, который является менеджером ошибок, отображает все сообщения о неисправностях установки. Кроме того, контроллер контролирует работоспособность всех абонентов и составляет общие сообщения о неисправностях.

Значение	Описание
"0"	Контроллер теплового насоса не является менеджером ошибок.
"1"	Контроллер теплового насоса является менеджером ошибок.

Указание

В пределах одной установки только один контроллер может быть сконфигурирован в качестве менеджера ошибок. Исключение: Телекоммуникационный интерфейс Vitocom может быть дополнительным менеджером ошибок.

7798 Номер установки LON 1

Диапазоны номеров адресации LON. Адрес абонентов LON состоит, аналогично телефонной сети (код страны, код города, номер абонента), из 3 различных частей.

Первая часть во всех приборах Viessmann имеет одинаковое фиксированное значение. Другие части состоят из номера установки LON и абонента LON.

7798 Номер установки LON 1 (продолжение)

Значением настройки является номер установки.

779C Интервал для передачи данных через LON 1

Интервал приема значений и сообщений, передаваемых по сети LON. Если для какого-либо параметра или сообщения в течение этого времени цикла не будет получен сигнал, контроллер устанавливает это значение или состояние на внутреннюю настройку, пока снова не будет получено соответствующее значение.

Значение настройки в минутах

77FC Источник наружной температуры 1

Чтобы обеспечить использование всеми абонентами сети LON одинакового значения температуры наружного воздуха, контроллер теплового насоса может получать его из разных источников.

Указание

В пределах одной установки в сети LON только один абонент может передавать температуру наружного воздуха.

77FC Источник наружной температуры 1 (продолжение)

Зна- че- ние	Описание
"0"	Контроллер теплового насоса измеряет температуру наружного воздуха с помощью датчика наружной температуры, подключаемого к плате регуляторов и датчиков.
"1"	Контроллер теплового насоса принимает температуру наружного воздуха от другого абонента LON с тем же номером установки (" Номер установки LON 7798 ").
"2"	Контроллер теплового насоса принимает температуру наружного воздуха от внешнего прибора через шину КМ, например, от радиобазы.
"3"	Настройку не выполнять.

77FD Передать наружную температуру 1

Чтобы обеспечить использование всеми абонентами сети LON одинакового значения температуры наружного воздуха, контроллер теплового насоса может передавать это значение другим абонентам сети LON.

Указание

В пределах одной установки в сети LON только один абонент может передавать температуру наружного воздуха.

Зна- че- ние	Описание
"0"	Без передачи температуры наружного воздуха.
"1"	Контроллер теплового насоса передает температуру наружного воздуха по сети LON. Все абоненты с одинаковым номером установки могут принимать это значение (" Номер установки LON 7798 ").

77FE Источник времени суток 1

Чтобы обеспечить использование всеми абонентами сети LON одинаковых данных текущего времени, контроллер теплового насоса может получать время от разных приборов.

Указание

В пределах одной установки в сети LON только один абонент может передавать текущее время.

Зна- че- ние	Описание
"0"	Контроллер теплового насоса использует данные времени с внутренних часов контроллера.
"1"	Контроллер теплового насоса принимает данные времени от другого абонента LON с тем же номером установки (" Номер установки LON 7798 ").
"2"	Контроллер теплового насоса принимает данные времени от внешнего прибора через шину КМ, например, от радиобазы.
"3"	Контроллер теплового насоса получает данные времени через приемник сигналов точного времени (принадлежность, подключение к плате регуляторов и датчиков).

77FF Передать время суток 1

Чтобы обеспечить использование всеми абонентами сети LON одинаковых данных текущего времени, контроллер теплового насоса может передавать данные времени другим абонентами сети LON.


Указание

В пределах одной установки в сети LON только один абонент может передавать текущее время.

Зна- че- ние	Описание
"0"	Без передачи данных текущего времени.
"1"	Контроллер теплового насоса передает данные текущего времени по сети LON. Все абоненты с одинаковым номером установки могут принимать это значение (" Номер установки LON 7798 ").

Группа параметров "Управление"

Меню "Обслуживание":

1. Нажимать одновременно клавиши **OK** + : примерно в течение 4 с.
2. "Кодирование 1"
3. "Управление"
4. Выбрать параметр.

8800 Блокировать управление 1

Значение	Управление заблокировано	
	Базовое меню	Расширенное меню
"0"	—	—
"1"	—	X
"2"	X	X

Указание

- Дистанционное управление и дистанционный контроль в сочетании с Vitocom возможны независимо от этих настроек.
- Активация управления через режим кодирования 1 также возможна и в заблокированном состоянии (значения настройки "1" и "2").

Обзор электронных плат



Расположение плат в тепловом насосе

Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию соответствующего теплового насоса

Vitocal 200-G	200-S 222-S 242-S	222-G 242-G	200-A	300-A 350-A	300-G 333-G 343-G 350-G	333-G, тип BWT-NC
Монтажная плата (рабочие элементы на 230 В~, см. стр. 290)						
●	●	●	●	○	●	●
Плата расширения (рабочие элементы на 230 В~, см. стр. 296)						
●	●	●	●	○	●	●
Кроссировочная плата (подключение сигнальных и аварийных линий, см. стр. 308)						
–	–	–	–	○	●	●
Клеммные колодки (подключения сигнальных и аварийных линий)						
● (стр. 314)	● (стр. 325/ 328)	● (стр. 318)	● (стр. 321)	–	–	–
Плата регуляторов и датчиков (см. стр. 330)						
●	●	●	●	○	●	●
Плата AVI (интерфейс между внутренним и наружным блоком, см. стр.)						
–	●	–	–	–	–	–
Плата NC (см. стр. 334)						
–	–	–	–	–	–	●
Плата электронного расширительного клапана [1] (см. стр. 336)						
–	–	–	–	●	●	●
Плата электронного расширительного клапана [2] (см. стр. 337)						
–	–	–	●	–	–	–

- встроена в корпус теплового насоса
- встроена в отдельный корпус контроллера
- отсутствует

Указания по электрическим подключениям



Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию соответствующего теплового насоса

- Сумма мощностей всех непосредственно подключенных к контроллеру теплового насоса элементов (например, насосов, клапанов, сигнальных устройств, контакторов) не должна превышать 1000 Вт. Если общая мощность ≤ 1000 Вт, то отдельная мощность одного элемента (например, насоса, клапана, сигнального устройства, контактора) может быть выбрана выше заданной. При этом не должна превышать коммутационная способность соответствующего реле (см. следующую главу).
- Соединительные клеммы (в зависимости от исполнения прибора) могут быть уже подключены в состоянии при поставке. Если два элемента подключены к общей клемме, то обе жилы должны быть зажаты в **одной** гильзе для обжимки кабеля.

- Жилы шины КМ можно менять местами.
- Смена положения жил шины Modbus **недопустима**.
- Нейтральный кабель и кабель заземления всех элементов подключаются в зависимости от типа теплового насоса следующим образом:
 - клеммы X2.N и X1.⊕ кроссировочной платы
 - клеммы X2.N и X1.⊖ клеммных колодок

Указание

На приведенных ниже изображениях плат представлены только выполнимые подключения. В таблицах указаны также подключения, выполненные на заводе-изготовителе.

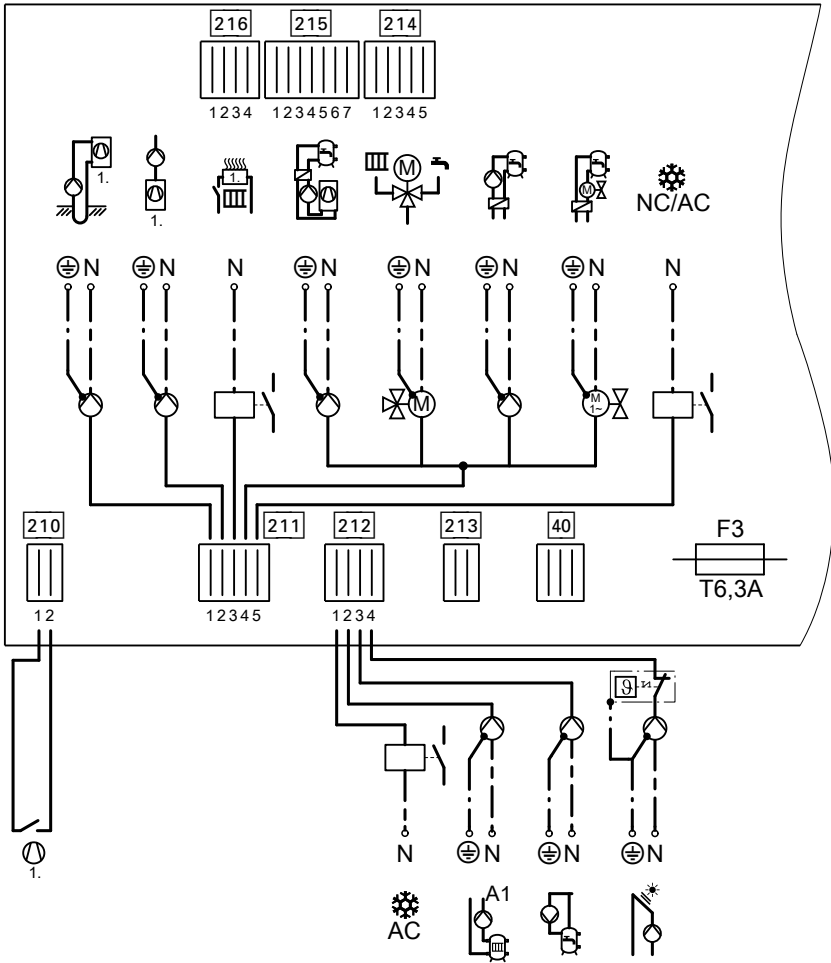
Монтажная плата и плата расширения

Монтажная плата



Информацию об использовании см. в главе "Обзор электронных плат".

Монтажная плата и плата расширения (продолжение)

Рабочие элементы на 230 В~



F3 Предохранитель Т 6,3 А
40 Внутреннее сетевое подключение контроллера (выполняется на заводе-изготовителе)

210  / : Активация управления компрессором (подключение выполняется на заводе-изготовителе)

Монтажная плата и плата расширения (продолжение)

211/**212** Рабочие элементы на 230 В~ (подключение выполняется заказчиком)

213-**216** Заводские подключения




Указания по параметрам подключения

- Указанная мощность является рекомендуемой подключаемой мощностью.
- Указанное значение тока соответствует максимальной коммутационной способности переключающего контакта (учитывать общий ток всех подключенных элементов 5 А).






Штекер **40**

Клеммы	Функция	Пояснение
	Внутреннее питание электронных плат.	Подключение выполняется на заводе-изготовителе.

Штекер **210**

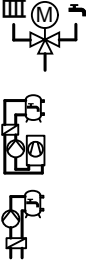
Клеммы	Функция	Пояснение
210.1	 /  : Конец предохранительной цепи.	Напряжение имеется при замкнутой предохранительной цепи.
210.2	 : Управление компрессором 1-й ступени напрямую или через регулятор электронного расширительного клапана (контроллер контура хладагента).	Заводское подключение <ul style="list-style-type: none"> ■ Запрос активен: контакт замкнут, на клемму 210.2 подается напряжение. ■ Если компрессор не работает, проверить активацию регулятором электронного расширительного клапана (собственное реле на плате электронного расширительного клапана).

Монтажная плата и плата расширения (продолжение)





Штекер 211		
Клеммы	Функция	Пояснение
211.1 	 : Первичный насос (тепловой насос 1-й ступени или общий первичный насос), управление скважинным насосом (подключение выполняет заказчик).  : вентилятор ступени 1 (подключение на заводе-изготовителе)	Параметры подключения <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 200 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А
211.2 	Вторичный насос (тепловой насос 1-й ступени).	<ul style="list-style-type: none"> ■ Для отопительной установки без буферной емкости отопительного контура подключения других насосов отопительного контура не требуются (см. клемму 212.2). ■ Термореле в качестве ограничителя максимальной температуры контура системы внутрительного отопления (при наличии) подключить последовательно. Параметры подключения <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 130 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А
211.3 	Управление проточным нагревателем теплоносителя, ступень 1.	Параметры подключения <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 10 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А



Монтажная плата и плата расширения (продолжение)

Штекер 211		
Клеммы	Функция	Пояснение
211.4 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/приготовление горячей воды" ■ Насос загрузки емкостного водонагревателя ■ Насос послышной загрузки бойлера <p>Указание В зависимости от теплового насоса и исполнения установки имеются не все элементы, см. "Подключения для приготовления горячей воды".</p>	Параметры подключения <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 130 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А
211.5 ⚙ NC ⚙ AC	Управление охлаждением □: Функция охлаждения "natural cooling". ⊗□ / ⊗: 3-ходовые переключающие клапаны для байпаса буферной емкости отопительного контура с функцией охлаждения "active cooling".	□: Подключение, производится заказчиком: блок NC/AC или предоставляемые заказчиком элементы для NC/AC-охлаждения Для типа BWT-NC подключение выполняется на заводе-изготовителе. ⊗□ / ⊗: Подключение выполняется заказчиком, 3-ходовые переключающие клапаны для байпаса буферной емкости отопительного контура подключить параллельно. Параметры подключения <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 10 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А

Монтажная плата и плата расширения (продолжение)

Штекер 212		
Клеммы	Функция	Пояснение
212.1 ❄️ АС	Управление охлаждением  Функция охлаждения ("active cooling")	Подключение, производится заказчиком: блок АС или предоставляемые заказчиком элементы для АС-охлаждения. Параметры подключения ■ Мощность: 10 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А
212.2  А1	Насос отопительного контура без смесителя А1/ОК1	■ При наличии буферной емкости отопительного контура этот насос подключается дополнительно к вторичному насосу. ■ Термореле в качестве ограничителя максимальной температуры контура системы внутриспольного отопления (при наличии) подключить последовательно. Параметры подключения ■ Мощность: 100 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А
212.3 	Циркуляционный насос контура ГВС	Параметры подключения ■ Мощность: 50 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А
212.4 	Насос контура гелиоустановки с защитным ограничителем температуры (принадлежность или предоставляется заказчиком, макс. 95 °С) для емкостного водонагревателя (только со встроенной функцией контроллера гелиоустановки)	Защитный ограничитель температуры подключается заказчиком последовательно с насосом контура гелиоустановки. Параметры подключения ■ Мощность: 130 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А

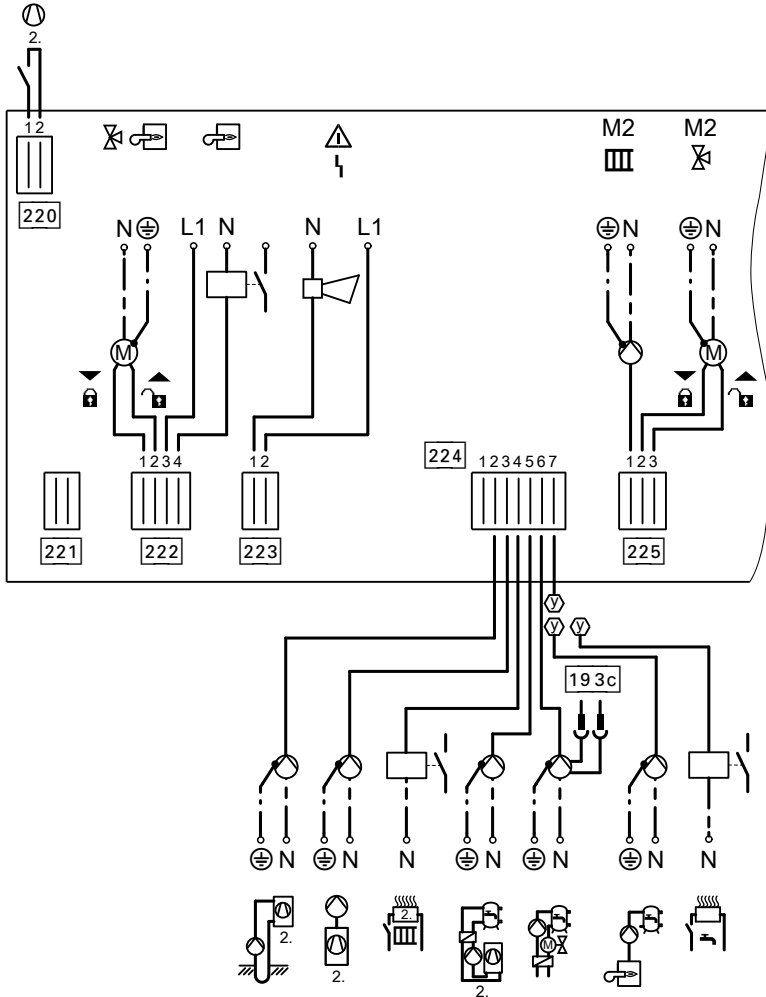
Монтажная плата и плата расширения (продолжение)

Плата расширения на монтажной плате

Информацию об использовании см. в главе "Обзор электронных плат".

Монтажная плата и плата расширения (продолжение)

Рабочие элементы на 230 В~



220 Активация управления компрессором теплового насоса 2-й ступени (подключение выполняется заказчиком)





222-225 Рабочие элементы на 230 В~ (подключение выполняется заказчиком)

Монтажная плата и плата расширения (продолжение)

Указания по параметрам подключения

- Указанная мощность является рекомендуемой подключаемой мощностью.
- Указанное значение тока соответствует максимальной коммутационной способности переключающего контакта (учесть общий ток всех подключенных элементов 5 А).
- Релейные контакты внешних теплогенераторов и общего сигнала неисправности не предназначены для коммутации низковольтных цепей.

Штекер 220		
Клеммы	Функция	Пояснение
220.1 220.2	Управление компрессором 2-й ступени (при наличии) через регулятор электронного расширительного клапана (контроллер контура хладагента).	<ul style="list-style-type: none"> ■ Запрос активен: контакт замкнут, на клемму 220.2 подается напряжение. ■ Если компрессор не работает, проверить активацию от регулятора электронного расширительного клапана ступени 2 (собственное реле на плате электронного расширительного клапана ступени 2).
ⓘ 2.		

Штекер 222		
Клеммы	Функция	Пояснение
222.1	Управление электроприводом смесителя для внешнего теплогенератора Сигнал "Смеситель ЗАКР"	Параметры подключения <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 10 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 0,2(0,1) А
 		
222.2	Управление электроприводом смесителя для внешнего теплогенератора Сигнал "Смеситель ОТКР"	Параметры подключения <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 10 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 0,2(0,1) А
 		

Монтажная плата и плата расширения (продолжение)

Штекер 222		
Клеммы	Функция	Пояснение
222.3	Управление внешними теплогенераторами и одним защитным ограничителем температуры каждый (обеспечивает запуск, макс. 70 °С) для выключения или переключения следующих элементов: Отопление помещений: ■ вторичный насос теплового насоса ■ вторичный насос теплового насоса 2-й ступени (при наличии) ■ внешний теплогенератор Приготовление горячей воды: ■ насос загрузки емкостного водонагревателя ■ или 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/приготовление горячей воды"	Беспотенциальный контакт. Параметры подключения (нагрузка контакта) ■ Напряжение: 230 В~ (не предназначен для коммутации низковольтных цепей) ■ Макс. ток переключения: 4(2) А
222.4		Подключения для защитного ограничителя температуры Отопление помещений: ■ Последовательно с вторичным насосом (клемма 211.2 на монтажной плате). ■ Последовательно с вторичным насосом теплового насоса 2-й ступени (клемма 224.3) ■ Последовательно с сигналом управления внешнего теплогенератора (клемма 222.3). Приготовление горячей воды: ■ Последовательно с насосом загрузки емкостного водонагревателя или 3-ходовым переключающим клапаном "Отопление/приготовление горячей воды" (клемма 211.4 на монтажной плате).

Монтажная плата и плата расширения (продолжение)

Штекер 223





Клеммы	Функция	Пояснение
223.1 223.2	Общий сигнал неисправности	Беспотенциальный контакт: <ul style="list-style-type: none"> ■ Замкнут: неисправность ■ Разомкнут: неисправностей нет ■ Не предназначен для коммутации низковольтных цепей. Параметры подключения (нагрузка контакта) <ul style="list-style-type: none"> ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А



Штекер 224

Клеммы	Функция	Пояснение
224.2	Первичный насос теплового насоса 2-й ступени (при наличии).	Параметры подключения <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 200 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А
224.3	Вторичный насос теплового насоса 2-й ступени (при наличии).	Параметры подключения <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 130 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А
224.4	Управление проточным нагревателем теплоносителя, ступень 2	Параметры подключения <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 10 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А
224.5	□: Насос загрузки емкостного водонагревателя для теплового насоса 2-й ступени ⊗: вентилятор ступени 2 (подключение на заводе-изготовителе)	Параметры подключения <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 130 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А

Монтажная плата и плата расширения (продолжение)

Штекер 224		
Клеммы	Функция	Пояснение
224.6  	<ul style="list-style-type: none"> ■ Насос послышной загрузки водонагревателя (контур ГВС) ■ 2-ходовой запорный клапан 	Насос послышной загрузки водонагревателя и 2-ходовой запорный клапан подключить параллельно. Параметры подключения <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 130 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А
224.7  	Насос для догрева горячей воды или Управление электронагревательной вставкой (в емкостном водонагревателе)	Параметры подключения <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 100 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А

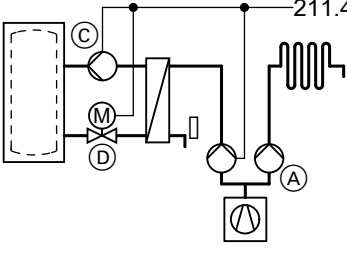
Монтажная плата и плата расширения (продолжение)

Штекер 225		
Клеммы	Функция	Пояснение
225.1 M2 III	Насос отопительного контура со смесителем M2/OK2	Термореле в качестве ограничителя максимальной температуры контура системы внутриспольного отопления (при наличии) подключить последовательно. Параметры подключения <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 100 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А
225.2 M2 X ▼ 🔒	Управление электроприводом смесителя отопительного контура M2/OK2 Сигнал "Смеситель ЗАКР" ▼	Параметры подключения <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 10 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 0,2(0,1) А
225.3 M2 X ▲ 🔒	Управление электроприводом смесителя отопительного контура M2/OK2 Сигнал "Смеситель ОТКР" ▲	Параметры подключения <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 10 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 0,2(0,1) А

Монтажная плата и плата расширения (продолжение)

Подключения для приготовления горячей воды

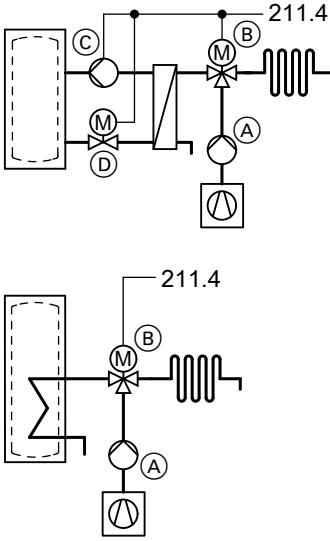
Vitocal 200-G

211.4 (монтажная плата)	224.6 (плата расширения)	Схема
<ul style="list-style-type: none"> ■ Насос послышной загрузки бойлера (C) ■ 2-ходовой запорный клапан (D) ■ Насос загрузки емкостного водонагревателя (встроенный) (E) 	<p>—</p>	 <p>(A) Вторичный насос (встроенный)</p>

Монтажная плата и плата расширения (продолжение)

Vitocal 200-A

Vitocal 200-S

211.4 (монтажная плата)	224.6 (плата расширения)	Схема
<ul style="list-style-type: none"> ■ 3-ходовой переключающий клапан (B) (встроенный) ■ Насос послышной загрузки бойлера (C) ■ 2-ходовой запорный клапан (D) 	-	 <p>211.4</p> <p>211.4</p> <p>(A) Вторичный насос (встроенный)</p>

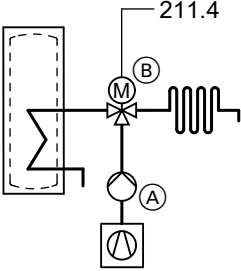
Монтажная плата и плата расширения (продолжение)

Vitocal 222-G

Vitocal 222-S

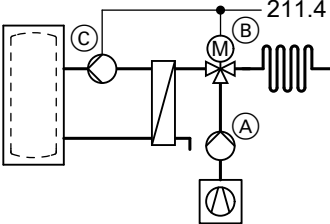
Vitocal 333-G

Vitocal 333-G, тип BWT-NC

211.4 (монтажная плата)	224.6 (плата расширения)	Схема
<p>3-ходовой переключающий клапан (B) (встроенный)</p>	<p>—</p>	<p>Схема</p>  <p>(A) Вторичный насос (встроенный)</p>

Vitocal 242-G

Vitocal 242-S

211.4 (монтажная плата)	224.6 (плата расширения)	Схема
<ul style="list-style-type: none"> ■ 3-ходовой переключающий клапан (B) (встроенный) ■ Насос послышной загрузки бойлера (C) (встроенный) 	<p>—</p>	<p>Схема</p>  <p>(A) Вторичный насос (встроенный)</p>

Монтажная плата и плата расширения (продолжение)

Vitocal 300-A, тип AWO-AC 301.A

Vitocal 350-A

Vitocal 300-G

Vitocal 350-G

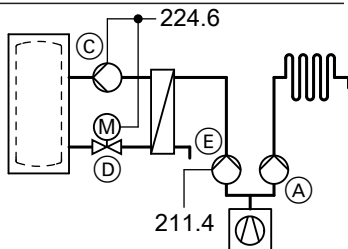
211.4 (монтажная плата)

Насос загрузки емкостного водонагревателя (E) (для типа BWC 301.A/351.A встроен)

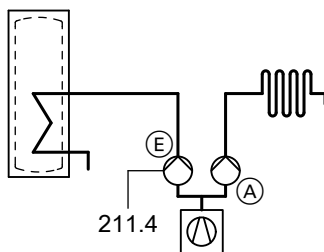
224.6 (плата расширения)

- Насос послышной загрузки бойлера (C)
- 2-ходовой запорный клапан (D)

Схема



или



- (A) Вторичный насос (для типа BWC 301.A/351.A встроен)

Монтажная плата и плата расширения (продолжение)

Vitocal 300-A, тип AWC1-AC 301.A

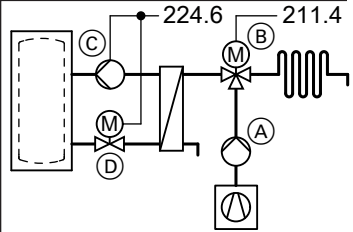
211.4 (монтажная плата)

3-ходовой переключающий клапан (B)
(встроенный)

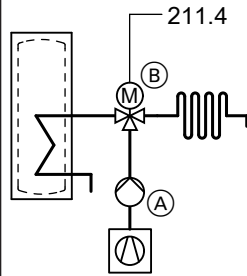
224.6 (плата расширения)

- Насос послышной загрузки бойлера (C)
- 2-ходовой запорный клапан (D)

Схема



или



(A) Вторичный насос (встроенный)

Vitocal 343-G

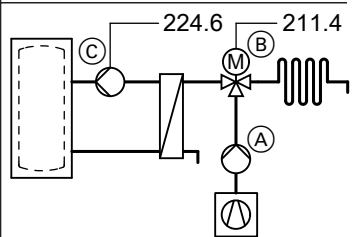
211.4 (монтажная плата)

3-ходовой переключающий клапан (B)
(встроенный)

224.6 (плата расширения)

Насос послышной загрузки бойлера (C)

Схема

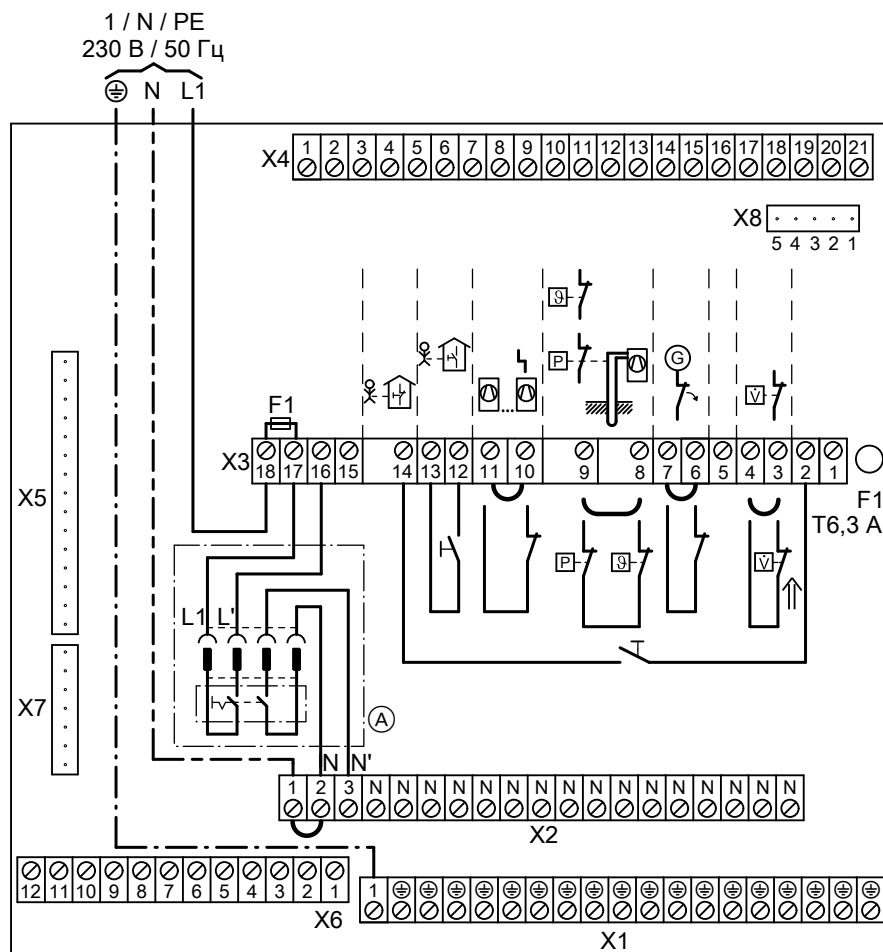


(A) Вторичный насос (встроенный)

Кроссировочная плата

Информацию об использовании см. в главе "Обзор электронных плат".




Сигнальные и предохранительные подключения





- (A) Штекерное соединение сетевого выключателя (не на кроссировочной плате)
- F1 Предохранитель Т 6,3 А



- X1 Клеммы X1.⊕ для кабелей заземления **всех** соответствующих элементов установки

Кроссировочная плата (продолжение)

X2	Клеммы X2.N для нулевых кабелей всех соответствующих элементов установки	X5/X7  /  : Внутренние занятые подключения
X3	<ul style="list-style-type: none"> ■ Присоединительные клеммы для подачи электропитания на контроллер "L1" и дополнительные элементы ■ Коммутируемая фаза L1: X3.1, X3.2, X3.3, X3.7, X3.11, X3.13, X3.16 ■ Клеммы для подключения сигнальных и аварийных линий 	<ul style="list-style-type: none"> : Подключения для соединительного кабеля (кабель управления 230 В~) к блоку управления теплого насоса
		X6/X8 Внутренние занятые подключения

Клеммы	Функция	Пояснение
X3.1, X3.2, X3.3, X3.7, X3.11, X3.13, X3.16	Коммутируемая фаза	Указание Соблюдать общую нагрузку 1000 Вт всех подключенных элементов.
X3.2 X3.14 	Сигнал "Внешняя блокировка" (внешняя блокировка компрессора и насосов, смеситель в режиме регулирования или ЗАКР).	<p>Необходим беспотенциальный замыкающий контакт:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Замкнут: блокировка активна ■ Разомкнут: нет блокировки ■ Коммутационная способность 230 В~, 2 мА <p>Указание</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Эта и другие внешние функции, например, внешняя установка заданных значений в качестве альтернативы могут быть подключены через внешний модуль расширения EA1. <p> Инструкция по монтажу "Внешний модуль расширения EA1"</p>

Кроссировочная плата (продолжение)








Клеммы	Функция	Пояснение
X3.3 X3.4 	Реле протока	<p>Необходим беспотенциальный замыкающий контакт (задействован):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Замкнут: тепловой насос работает ■ Разомкнут: тепловой насос не работает ■ Коммутационная способность 230 В~, 0,15 А <p>■ В некоторых приборах перемычка установлена.</p> <p>■ При подключенном реле протока установка перемычки запрещена.</p>
X3.6 X3.7 	Блокировка энергоснабжающей организацией	<p>Необходим беспотенциальный размыкающий контакт:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Замкнут: нет блокировки (предохранительная цепь замкнута) ■ Разомкнут: блокировка активна ■ Коммутационная способность 230 В~, 0,15 А

Кроссировочная плата (продолжение)



Клеммы	Функция	Пояснение
		<p>Указание</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Установка параметров не требуется. ■ При подключенном контакте блокировки энергоснабжающей организацией перемычка должна быть удалена. ■ При размыкании контакта производится "жесткое" отключение компрессора. ■ По сигналу контакта энергоснабжающей организации (блокировка энергоснабжающей организацией) электропитание соответствующего элемента отключается (зависит от энергоснабжающей организации). ■ Для проточного нагревателя теплоносителя могут быть выбраны отключаемые ступени (параметр "Мощн.проточн.нагрев.после блокир.эл.снабж.организ. 790А"). ■ Подключение контроллера теплового насоса к сети (3 x 1,5 мм²) и кабель блокирующего сигнала энергоснабжающей организации могут быть объединены в 5- жильный кабель.



Кроссировочная плата (продолжение)

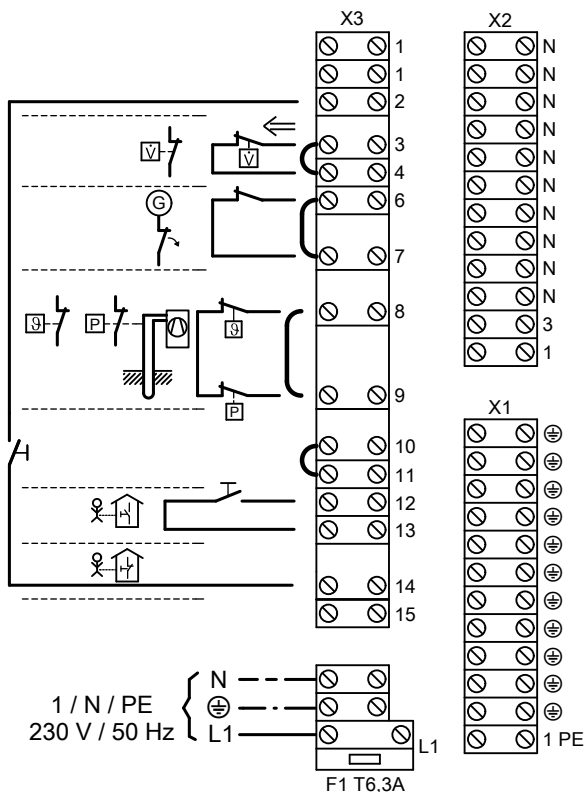
Клеммы	Функция	Пояснение
X3.8 X3.9	 Реле контроля давления первичного контура и/или реле контроля защиты от замерзания.	Необходим беспотенциальный размыкающий контакт : <ul style="list-style-type: none"> ■ Замкнут: предохранительная цепь замкнута ■ Разомкнут: предохранительная цепь разомкнута, тепловой насос не работает ■ Коммутационная способность 230 В~, 0,15 А
  	 /  навесной датчик влажности или перемычка	Подключения, выполняемые заказчиком: <ul style="list-style-type: none"> ■ последовательная схема, если имеются два защитных элемента. ■ Вставить перемычку, если защитные элементы отсутствуют.
X3.10 X3.11	 Сообщение о неисправности ведомого теплового насоса в каскаде или перемычка	Необходим беспотенциальный размыкающий контакт: <ul style="list-style-type: none"> ■ Замкнут: неисправностей нет ■ Разомкнут: неисправность ■ Коммутационная способность 230 В~, 0,15 А <p>При подключенном сигнальном контакте перемычка должна быть удалена.</p>

Кроссировочная плата (продолжение)

Клеммы	Функция	Пояснение
X3.12 X3.13 	Сигнал "Внешний запрос" (внешнее включение компрессора и насосов, смеситель в режиме регулирования или ОТКР, переключение режима работы нескольких элементов установки)	Необходим беспотенциальный замыкающий контакт: <ul style="list-style-type: none"> ■ Замкнут: запрос ■ Разомкнут: запрос теплогенерации отсутствует ■ Коммутационная способность 230 В~, 2 мА <p>Указание</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Эта и другие внешние функции, например, внешняя установка заданных значений в качестве альтернативы могут быть подключены через внешний модуль расширения EA1. <p> Инструкция по монтажу "Внешний модуль расширения EA1"</p>
X3.17 X3.18	Предохранитель F1 T 6,3 А	
X3.18	Подача электропитания на контроллер теплового насоса: фаза L1 X1.1 Подключение кабеля заземления X2.1 Подключение нейтрального провода	Электропитание 230 В~ (подключение выполняется заказчиком)

Клеммные колодки Vitocal 200-G

Сигнальные и предохранительные подключения



F1 Предохранитель Т 6,3 А

X1 Клеммы X1.⊕ для кабелей заземления **всех** соответствующих элементов установки

X2 Клеммы X2.N для нулевых кабелей **всех** соответствующих элементов установки




X3 ■ Присоединительные клеммы для подачи электропитания на контроллер "L1" и дополнительные элементы

■ Коммутируемая фаза L1: X3.1

■ Клеммы для подключения сигнальных и аварийных линий

Клеммные колодки Vitocal 200-G (продолжение)

Сигнальные и предохранительные подключения



Клеммы	Функция	Пояснение
X3.1	Фаза скоммутирована.	Указание Соблюдать общую нагрузку 1000 Вт всех подключенных элементов.
X3.2 X3.14 или на модуле расширения EA1 	Сигнал "Внешняя блокировка" (внешняя блокировка компрессора и насосов, смеситель в режиме регулирования или ЗАКР).	Необходим беспотенциальный закрывающий контакт : <ul style="list-style-type: none"> ■ Замкнут: блокировка активна ■ Разомкнут: нет блокировки ■ Коммутационная способность 230 В~, 2 мА Указание <ul style="list-style-type: none"> ■ Эта и другие внешние функции, например, внешняя установка заданных значений в качестве альтернативы могут быть подключены через внешний модуль расширения EA1.  Инструкция по монтажу "Внешний модуль расширения EA1"
X3.3 X3.4 	Реле протока	Необходим беспотенциальный закрывающий контакт (задействован): <ul style="list-style-type: none"> ■ Замкнут: тепловой насос работает ■ Разомкнут: тепловой насос не работает ■ Коммутационная способность 230 В~, 0,15 А <p>При подключенном реле протока установка переключки запрещена.</p>



Клеммные колодки Vitocal 200-G (продолжение)

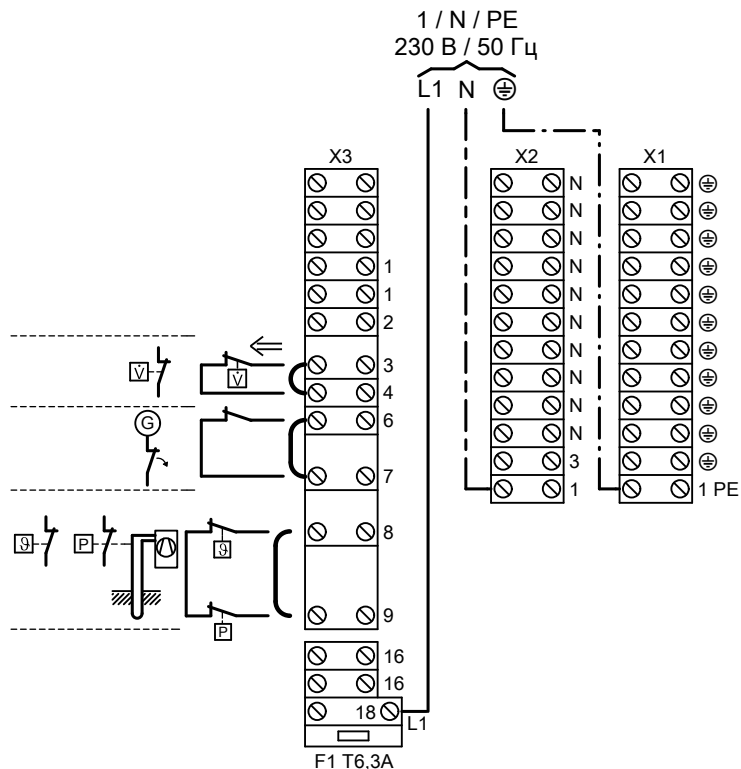
Клеммы	Функция	Пояснение
X3.6 X3.7 	Блокировка энергоснабжающей организацией	<p>Необходим беспотенциальный замыкающий контакт:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Замкнут: нет блокировки (предохранительная цепь замкнута) ■ Разомкнут: блокировка активна ■ Коммутационная способность 230 В~, 0,15 А <p>При подключенном контакте блокировки энергоснабжающей организацией перемычка должна быть удалена.</p>
X3.8 X3.9  	Реле контроля давления первичного контура и/или реле контроля защиты от замерзания. или перемычка	<p>Необходим беспотенциальный замыкающий контакт:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Замкнут: предохранительная цепь замкнута ■ Разомкнут: предохранительная цепь разомкнута, тепловой насос не работает ■ Коммутационная способность 230 В~, 0,15 А <p>Подключения, выполняемые заказчиком:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Последовательная схема, если имеются оба защитных элемента ■ Вставить перемычку, если защитные элементы отсутствуют
X3.10 X3.11	перемычка	Не удалять!

Клеммные колодки Vitocal 200-G (продолжение)

Клеммы	Функция	Пояснение
X3.12 X3.13 или на модуле расширения EA1 	Сигнал "Внешний запрос" (внешнее включение компрессора и насосов, смеситель в режиме регулирования или ОТКР, переключение режима работы).	Необходим беспотенциальный замыкающий контакт: ■ Замкнут: запрос ■ Разомкнут: запрос теплогенерации отсутствует ■ Коммутационная способность 230 В~, 2 mA
L1	Подача электропитания на контроллер теплового насоса: фаза L1  Подключение кабеля заземления N Подключение нейтрального провода	Подключение к сети 230 В~ выполняется заказчиком.

Клеммные колодки Vitocal 222-G/242-G

Сигнальные и предохранительные подключения





F1 Предохранитель Т 6,3 А

X1 Клеммы X1.⊕ для кабелей заземления **всех** соответствующих элементов установки

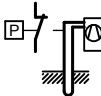

X2 Клеммы X2.N для нулевых кабелей **всех** соответствующих элементов установки

- X3 ■ Присоединительные клеммы для подачи электропитания на контроллер "L1" и дополнительные элементы
- Коммутируемая фаза L1: X3.1, X3.2
 - Клеммы для подключения сигнальных и аварийных линий

Клеммные колодки Vitocal 222-G/242-G (продолжение)

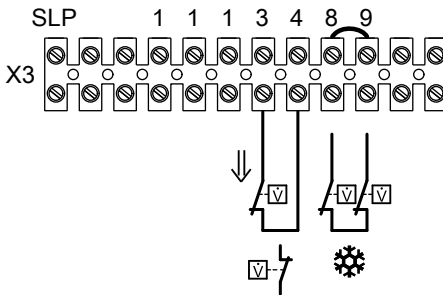
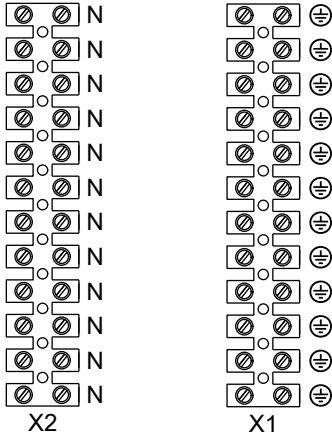
Клеммы	Функция	Пояснение
X3.1 X3.2	Коммутируемая фаза	Указание Соблюдать общую нагрузку 1000 Вт всех подключенных элементов.
X3.3 X3.4 	Реле протока	Необходим беспотенциальный замыкающий контакт (задействован): <ul style="list-style-type: none"> ■ Замкнут: тепловой насос работает ■ Разомкнут: тепловой насос не работает ■ Коммутационная способность 230 В~, 0,15 А <p>При подключенном реле расхода переключатель должен быть удален.</p>
X3.6 X3.7 	Блокировка энергоснабжающей организацией	Необходим беспотенциальный размыкающий контакт: <ul style="list-style-type: none"> ■ Замкнут: нет блокировки (предохранительная цепь замкнута) ■ Разомкнут: блокировка активна ■ Коммутационная способность 230 В, 0,15 А <p>При подключенном контакте блокировки энергоснабжающей организацией переключатель должен быть удален.</p>

Клеммные колодки Vitocal 222-G/242-G (продолжение)

Клеммы	Функция	Пояснение
X3.8 X3.9  	Реле контроля давления первичного контура и/или реле контроля защиты от замерзания. или перемычка	Необходим беспотенциальный размыкающий контакт: <ul style="list-style-type: none"> ■ Замкнут: предохранительная цепь замкнута ■ Разомкнут: предохранительная цепь разомкнута, тепловой насос не работает ■ Коммутационная способность 230 В~, 0,15 А Подключения, выполняемые заказчиком: <ul style="list-style-type: none"> ■ последовательная схема, если имеются оба защитных элемента. ■ Вставить перемычку, если защитные элементы отсутствуют.
X3.18	Подача электропитания на контроллер теплового насоса: фаза L1 X1.1 Подключение кабеля заземления X2.1 Подключение нейтрального провода	Подключение к сети 230 В~ выполняется заказчиком.

Клеммные колодки Vitocal 200-A

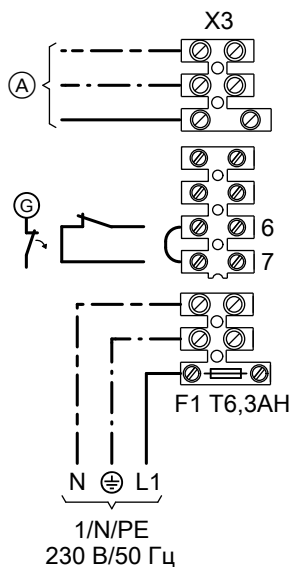
Сигнальные и предохранительные подключения



- X1 Клеммы X1.⊕ для кабелей заземления **всех** соответствующих элементов установки
- X2 Клеммы X2.N для нулевых кабелей **всех** соответствующих элементов установки

- X3 ■ Коммутируемая фаза L1: X3.1, X3.2
- Клеммы для подключения сигнальных и аварийных линий

Клеммные колодки Vitocal 200-A (продолжение)





F1 Предохранитель Т 6,3 А

- X3 ■ Подключение вентилятора
230 В~ (A)
- Присоединительные клеммы для подачи электропитания на контроллер "L1" и дополнительные элементы
 - Клеммы для подключения сигнальных и аварийных линий


Клеммы	Функция	Пояснение
X3.SLP	Насос послышной загрузки бойлера	Параметры подключения: <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 130 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А
X3.1 X3.2	Фаза скоммутирована.	Указание Соблюдать общую нагрузку 1000 Вт всех подключенных элементов.

Клеммные колодки Vitocal 200-A (продолжение)

Клеммы	Функция	Пояснение
X3.3 X3.4 	Реле протока	Необходим беспотенциальный замы- кающий контакт (задействован): <ul style="list-style-type: none"> ■ Замкнут: тепловой насос работает ■ Разомкнут: тепловой насос не рабо- тает ■ Коммутационная способность 230 В~, 0,15 А При подключенном реле расхода пере- мычка должна быть удалена.
X3.6 X3.7 	Блокировка энергоснаб- жающей организацией	Необходим беспотенциальный размы- кающий контакт: <ul style="list-style-type: none"> ■ Замкнут: нет блокировки (предохра- нительная цепь замкнута) ■ Разомкнут: блокировка активна ■ Коммутационная способность 230 В, 0,15 А При подключенном контакте блокиров- ки энергоснабжающей организацией перемычка должна быть удалена.

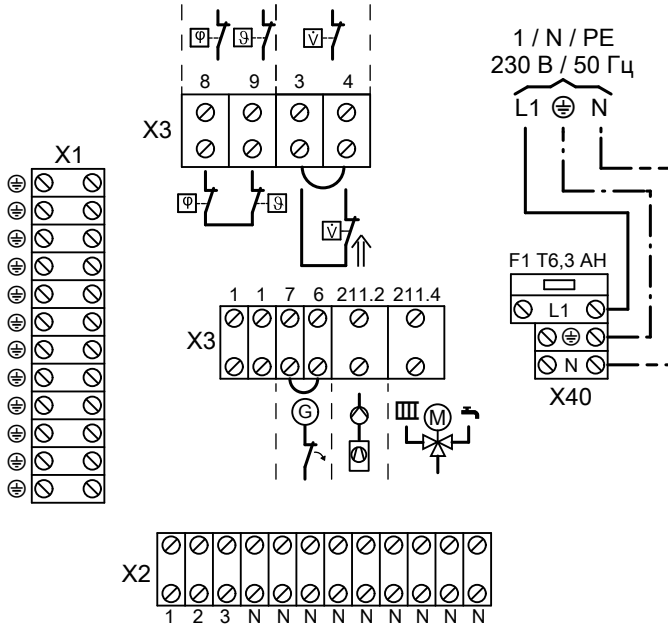


Клеммные колодки Vitocal 200-A (продолжение)

Клеммы	Функция	Пояснение
X3.8 X3.9 	Реле контроля защиты от замерзания и/или навесной датчик влажности или перемычка	Необходим беспотенциальный размыкающий контакт: ■ Замкнут: предохранительная цепь замкнута ■ Разомкнут: предохранительная цепь разомкнута, тепловой насос не работает ■ Коммутационная способность 230 В~, 0,15 А Подключения, выполняемые заказчиком: ■ последовательная схема, если имеются оба защитных элемента. ■ Вставить перемычку, если защитные элементы отсутствуют.
X3.18	Подача электропитания на контроллер теплового насоса: фаза L1 X1.1 Подключение кабеля заземления X2.1 Подключение нейтрального провода	Подключение к сети 230 В~ выполняется заказчиком.

Клеммные колодки Vitocal 200-S




Подключения сигнальных и аварийных линий и рабочие элементы на 230 В~



- F1 Предохранитель Т 6,3 А
 X1 Клеммы X1.⊕ для кабелей заземления **всех** соответствующих элементов установки
 X2 Клеммы X2.N для нулевых кабелей **всех** соответствующих элементов установки

- X3 ■ Коммутируемая фаза L1: X3.1
 ■ Клеммы для подключения сигнальных и аварийных линий и рабочих элементов на 230 В~
 X40 Присоединительные клеммы для подачи электропитания на контроллер

Клеммные колодки Vitocal 200-S (продолжение)

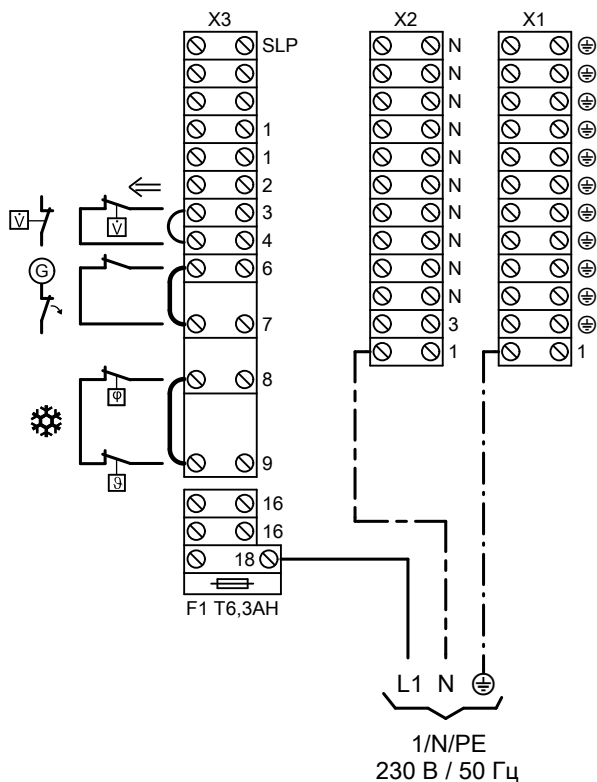
Клеммы	Функция	Пояснение
X3.1	Фаза скоммутирована.	Указание Соблюдать общую нагрузку 1000 Вт всех подключенных элементов.
X3.3 X3.4 	Реле протока	Необходим беспотенциальный замыкающий контакт (задействован): <ul style="list-style-type: none"> ■ Замкнут: тепловой насос работает ■ Разомкнут: тепловой насос не работает ■ Коммутационная способность 230 В~, 0,15 А При подключенном реле расхода переключатель должна быть удалена.
X3.6 X3.7 	Блокировка энергоснабжающей организацией (переключатель установлен изготовителем).	Необходим беспотенциальный размыкающий контакт: <ul style="list-style-type: none"> ■ Замкнут: тепловой насос работает ■ Разомкнут: тепловой насос не работает ■ Коммутационная способность 230 В~, 0,15 А При подключенном контакте блокировки энергоснабжающей организацией переключатель должна быть удалена.
211.2 	Подключение вторичного насоса.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 130 Вт ■ Напряжение: 230 В~ Подключение выполнено на заводе-изготовителе, для отопительных установок с одним отопительным контуром без смесителя A1/OK1 дополнительный насос отопительного контура не требуется.

Клеммные колодки Vitocal 200-S (продолжение)

Клеммы	Функция	Пояснение
<p>211.4</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3-ходовой переключающий клапан "Отопление/приготовление горячей воды" ■ Насос послышной загрузки бойлера ■ 2-ходовой запорный клапан 	<ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 130 Вт ■ Напряжение: 230 В~ <p>3-ходовой переключающий клапан, подключение выполнено на заводе-изготовителе, 2-ходовой запорный клапан и насос загрузки водонагревателя подключаются параллельно заказчиком.</p>
<p>X3.8 X3.9</p> 	<p>Навесной датчик влажности и/или реле контроля защиты от замерзания контура хладагента. или перемычка</p>	<p>Необходим беспотенциальный замыкающий контакт:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Замкнут: предохранительная цепь замкнута ■ Разомкнут: предохранительная цепь разомкнута, тепловой насос не работает ■ Коммутационная способность 230 В~, 0,15 А <p>Подключения, выполняемые заказчиком:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ последовательная схема, если имеются оба защитных элемента. ■ Вставить перемычку, если защитные элементы отсутствуют.
<p>X40.L1</p>	<p>Подача электропитания на контроллер теплового насоса: фаза L1 X40.⊕ Подключение кабеля заземления X40.N Подключение нейтрального провода</p>	<p>Подключение к сети 230 В~ выполняется заказчиком.</p>

Клеммные колодки Vitocal 222-S/242-S

Сигнальные и предохранительные подключения



F1 Предохранитель Т 6,3 А

X1 Клеммы X1.⊕ для кабелей заземления **всех** соответствующих элементов установки

X2 Клеммы X2.N для нулевых кабелей **всех** соответствующих элементов установки

X3 ■ Присоединительные клеммы для подачи электропитания на контроллер "L1" и дополнительные элементы

■ Коммутируемая фаза L1: X3.1, X3.2

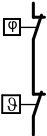
■ Клеммы для подключения сигнальных и аварийных линий

Клеммные колодки Vitocal 222-S/242-S (продолжение)

Клеммы	Функция	Пояснение
X3.SLP	Насос послышной загрузки бойлера	<p>Параметры подключения:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 130 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 4(2) А
X3.1 X3.2	Фаза скоммутирована.	<p>Указание</p> <p><i>Соблюдать общую нагрузку 1000 Вт всех подключенных элементов.</i></p>
X3.3 X3.4	Реле протока	<p>Необходим беспотенциальный замыкающий контакт (задействован):</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Замкнут: тепловой насос работает ■ Разомкнут: тепловой насос не работает ■ Коммутационная способность 230 В~, 0,15 А <p>При подключенном реле расхода перемычка должна быть удалена.</p>
X3.6 X3.7	Блокировка энергоснабжающей организацией	<p>Необходим беспотенциальный размыкающий контакт:</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Замкнут: нет блокировки (предохранительная цепь замкнута) ■ Разомкнут: блокировка активна ■ Коммутационная способность 230 В, 0,15 А <p>При подключенном контакте блокировки энергоснабжающей организацией перемычка должна быть удалена.</p>



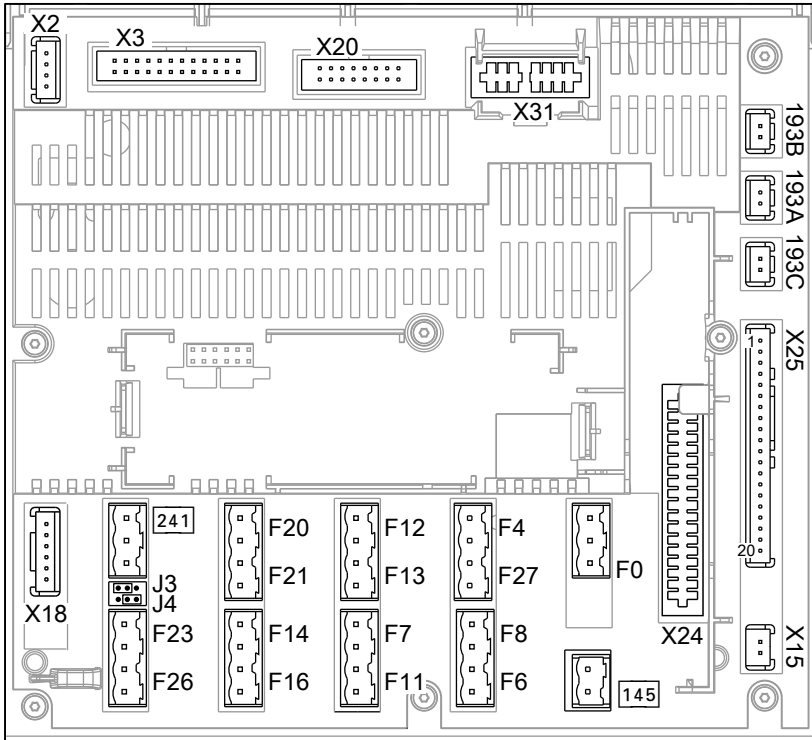
Клеммные колодки Vitocal 222-S/242-S (продолжение)

Клеммы	Функция	Пояснение
X3.8 X3.9 	Реле контроля защиты от замерзания и/или навесной датчик влажности или перемычка	Необходим беспотенциальный размыкающий контакт: ■ Замкнут: предохранительная цепь замкнута ■ Разомкнут: предохранительная цепь разомкнута, тепловой насос не работает ■ Коммутационная способность 230 В~, 0,15 А Подключения, выполняемые заказчиком: ■ последовательная схема, если имеются оба защитных элемента. ■ Вставить перемычку, если защитные элементы отсутствуют.
X3.18	Подача электропитания на контроллер теплового насоса: фаза L1 X1.1 Подключение кабеля заземления X2.1 Подключение нейтрального провода	Подключение к сети 230 В~ выполняется заказчиком.

Плата регуляторов и датчиков












Информацию об использовании см. в главе "Обзор электронных плат".

Плата регуляторов и датчиков (продолжение)






- | | | | |
|-----|--|-----|--|
| F.. | Подключения датчиков (см. таблицу ниже) | X2 | Подключение электропитания монтажной платы |
| J3 | Переключатель для оконечного сопротивления Modbus 2 | X3 | Подключение соединительного кабеля к монтажной плате |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▣● Оконечное сопротивление активно ●▣ Оконечное сопротивление не активно | X15 | Внутреннее подключение шины КМ |
| J4 | Переключатель для настройки ведущего/ведомого Modbus 2 | X18 | Подключение Modbus 1: устройства Viessmann |
| | <ul style="list-style-type: none"> ▣● Контроллер теплового насоса является ведомым. ●▣ Контроллер теплового насоса является ведущим. | X20 | Подключение панели управления |
| | | X24 | Гнездо для телекоммуникационного модуля LON |

Плата регуляторов и датчиков (продолжение)

X25	 /  : Подключения внутренних датчиков и элементов	 : Подключения соединительного кабеля (низкого напряжения) к распределительной коробке теплового насоса	 145 KM-BUS  193  A Подключение сигнала ШИМ первичного насоса  193  B Подключение сигнала ШИМ вторичного насоса  193  C Подключение сигнала ШИМ насоса загрузки бойлера  241 Подключение Modbus 2
X31	Гнездо для кодирующего штекера		

Штекеры F0 - F27

Штекер	Датчик	Тип
F0.1/F0.2	Датчик наружной температуры	NTC 10 кΩ
F0.2/F0.3	Приемник сигналов точного времени (принадлежность)	DCF
F4	Датчик температуры буферной емкости вверх	NTC 10 кΩ
F6 (X25.5/ X25.6)	Датчик температуры водонагревателя вверх	NTC 10 кΩ
F7 (X25.7/ X25.8)	Датчик температуры водонагревателя вниз	NTC 10 кΩ
F8 (X25.9/ X25.10)	Датчик температуры подающей магистрали вторичного контура, для 2-ступенчатого теплового насоса для теплового насоса 1-й ступени	Pt500A (PTC)
F11	Навесной датчик влажности 24 В– Указание Если следующие навесные датчики влажности используются при охлаждении, необходимо установить перемычку , в противном случае тепловой насос не включится (сообщение "СА Защ. устр-во первич.").  /  : Навесной датчик влажности 230 В~ (подключение к X3.8/X3.9)  : Навесной датчик влажности 24 В– (подключение к блоку NC или AC, для Vitocal 333-G, тип BWT NC, подключение к плате NC)	—

Плата регуляторов и датчиков (продолжение)

Штекер	Датчик	Тип
F12	Датчик температуры подачи отопительного контура со смесителем M2/OK2	NTC 10 кΩ
F13	Датчик температуры подающей магистрали установки, с погружной гильзой, за буферной емкостью отопительного контура	NTC 10 кΩ
F14	Датчик температуры подающей магистрали контура хладагента (отопительный контур без смесителя A1/OK1 или отдельный контур охлаждения SKK)	NTC 10 кΩ
F16	Датчик температуры помещения для отдельного контура охлаждения	NTC 10 кΩ
F20	Датчик температуры котловой воды внешнего теплогенератора	NTC 10 кΩ
F21	Датчик температуры коллектора (с встроенной функцией контроллера гелиоустановки)	NTC 20 кΩ
F23	Датчик температуры обратной магистрали контура гелиоустановки (с встроенной функцией контроллера гелиоустановки) (подключение выполняет заказчик)	NTC 10 кΩ
F26	Датчик температуры буфера охлаждения	NTC 10 кΩ
F27 (X25.19/ X25.20)	Датчик температуры подающей магистрали вторичного контура для теплового насоса 2-й ступени	Pt 500A (PTC)

Плата регуляторов и датчиков (продолжение)

Штекер X25 (подключается на заводе-изготовителе)

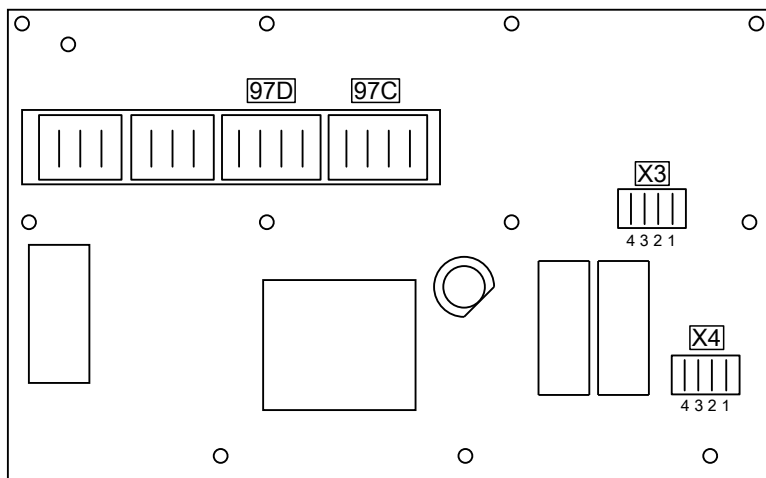
Штекер	Датчик	Тип
(X25.1/ X25.2)	□: Датчик температуры подачи первичного контура ⊗: Датчик температуры воздуха на входе	Pt 500A (PTC)
(X25.3/ X25.4)	□: Датчик температуры обратной магистрали первичного контура ⊗: Датчик температуры воздуха на выходе	Pt 500A (PTC)
(X25.11/ X25.12)	Датчик температуры обратной магистрали вторичного контура, для 2-ступенчатого теплового насоса для теплового насоса 1-й ступени	Pt 500A (PTC)
(X25.13/ X25.14)	■ Датчик температуры обратной магистрали вторичного контура для теплового насоса 2-й ступени (при наличии) или ■ Датчик температуры обратной магистрали контура гелиоустановки (с встроенной функцией контроллера гелиоустановки)	Pt 500A (PTC)

Кривые датчиков температуры, см.
стр. 344.

Плата NC Vitocal 333-G NC

Информацию об использовании см. в
главе "Обзор электронных плат".

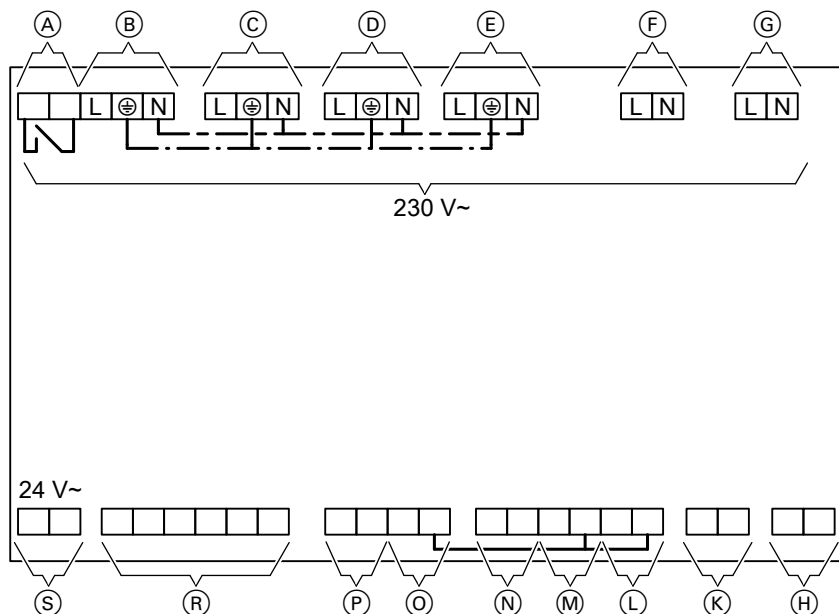
Плата NC Vitocal 333-G NC (продолжение)



Штекеры/ клеммы	Функция	Пояснение
X3.3 X3.4	Реле контроля защиты от замерзания первичного контура	Подключение выполняется на заводе-изготовителе. Параметры подключения <ul style="list-style-type: none"> ■ Мощность: 230 Вт ■ Напряжение: 230 В~ ■ Макс. ток переключения: 1 А
X4.1 X4.2	Накладной датчик влажности вторичного контура	Подключение монтажной организацией Параметры подключения <ul style="list-style-type: none"> ■ Напряжение: 24 В– ■ Макс. ток переключения: 10 mA
97 C	3-ходовой переключающий клапан "Отопление/охлаждение первичного контура"	Подключение выполняется на заводе-изготовителе.
97 D	3-ходовой переключающий клапан "Отопление/охлаждение вторичного контура"	Подключение выполняется на заводе-изготовителе.

Плата электронного расширительного клапана [1]

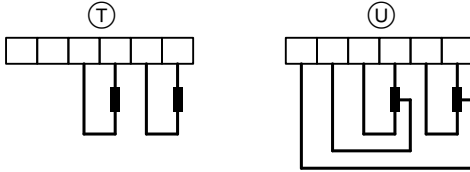
Информацию об использовании см. в главе "Обзор электронных плат".



- | | |
|---|---|
| (A) Реле компрессора | (L) Датчик температуры сжиженного газа (Pt500A) |
| (B) Сетевое напряжение | (M) Датчик температуры горячего газа (Pt500A) |
| (C) Реле EVI | (N) Датчик высокого давления |
| (D) Оттаивание | (O) Датчик температуры всасываемого газа (Pt500A) |
| (E) Модуляция компрессора | (P) Датчик низкого давления |
| (F) Активация управления компрессором | (R) Шаговый электродвигатель электронного расширительного клапана (см. также рис. ниже) |
| (G) Управление оттаиванием | (S) Электропитание |
| (H) KM-BUS | |
| (K) Адресная перемычка многоступенчатого теплового насоса | |
| ■ Тепловой насос 1-й ступени (тип BW):
без перемычки | |
| ■ Тепловой насос 2-й ступени (тип BWS):
с перемычкой | |

Плата электронного расширительного клапана [1] (продолжение)

Шаговый электромотор электронного расширительного клапана



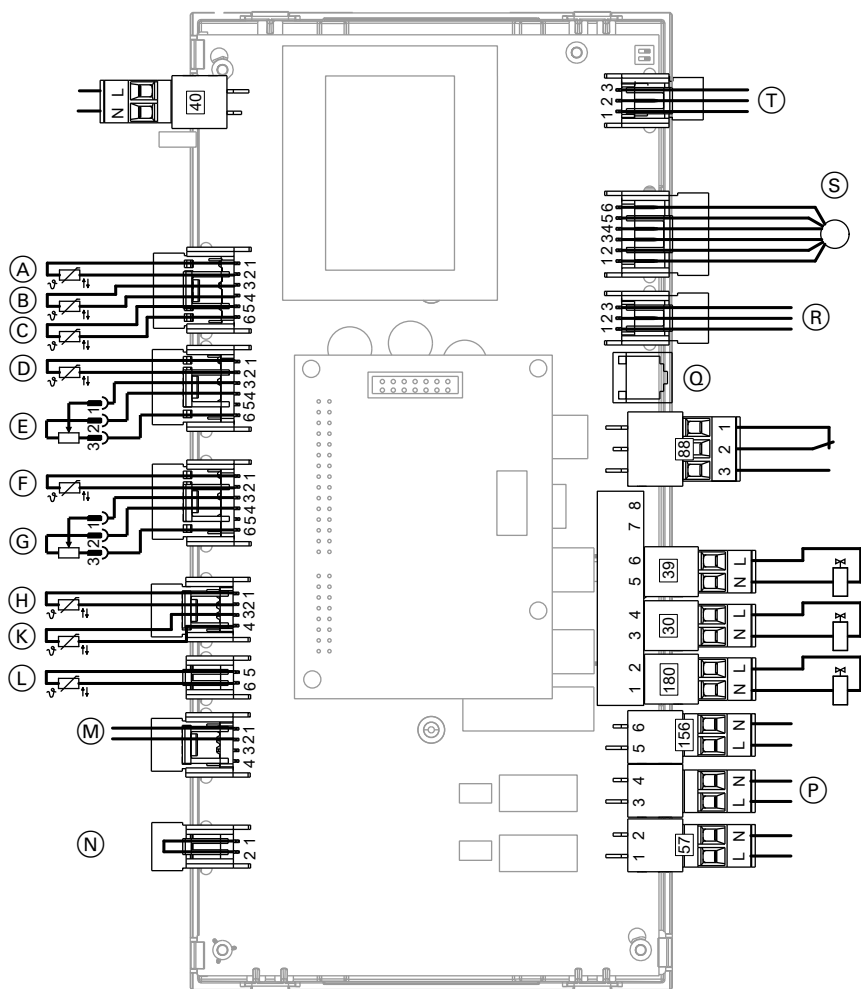
Ⓓ Шаговый электромотор электронного расширительного клапана, подключение клапана типа EX4/EX5

Ⓢ Шаговый электромотор электронного расширительного клапана, подключение клапана типа EXM/EXL

Плата электронного расширительного клапана [2]

Информацию об использовании см. в главе "Обзор электронных плат".

Плата электронного расширительного клапана [2] (продолжение)



- (A) Датчик температуры подающей магистрали первичного контура (вход воздуха или рассола на тепловом насосе), (Pt500A)
- (B) Датчик температуры обратной магистрали первичного контура (выход воздуха или рассола на тепловом насосе), (Pt500A)

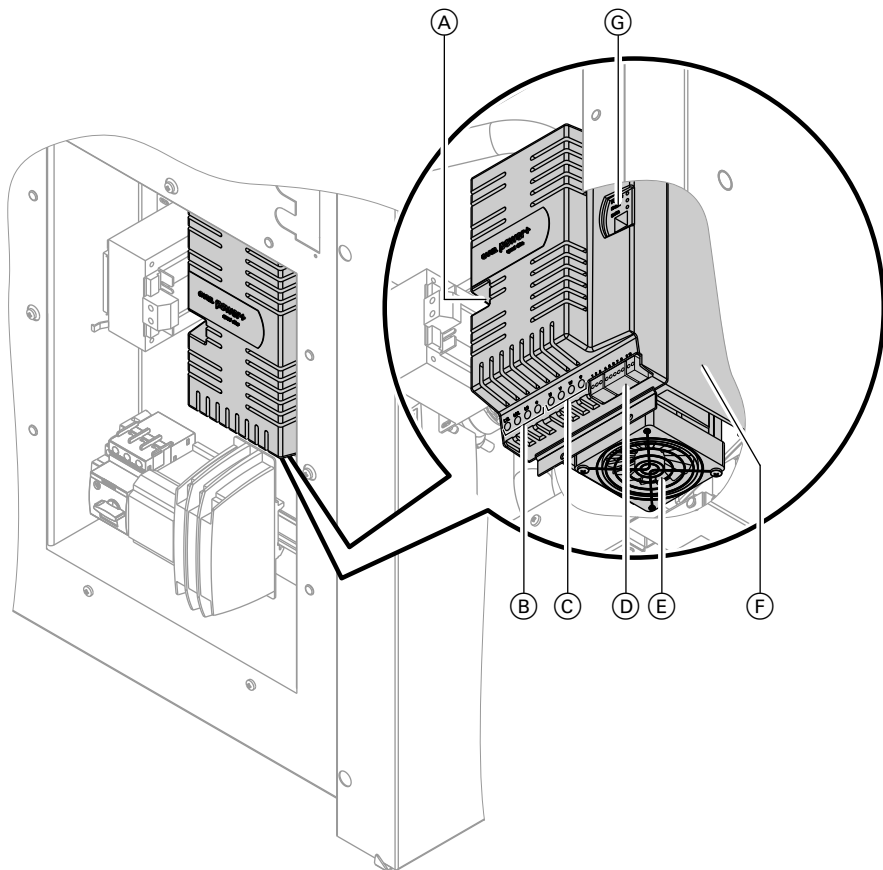
- (C) Датчик температуры испарителя (Pt500A)
- (D) Датчик температуры горячего газа (Pt500A)
- (E) Датчик высокого давления
- (F) Датчик температуры всасываемого газа (Pt500A)
- (G) Датчик низкого давления

Плата электронного расширительного клапана [2] (продолжение)

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Ⓜ Датчик температуры сжиженного газа 1 (перед электронным расширительным клапаном), (Pt500A) Ⓚ Датчик температуры сжиженного газа 2 (за электронным расширительным клапаном), (Pt500A) Ⓛ Датчик температуры обратной магистрали вторичного контура, (Pt500A) Ⓜ Управление вентилятором 0-10 В Ⓝ Гнездо для переключки ведущий/ведомый
Переключка не установлена:
Контур хладагента в тепловом насосе 1-й ступени (ведущий)
Переключка установлена: Контур хладагента в тепловом насосе 2-й ступени (ведомый) | <ul style="list-style-type: none"> Ⓟ Управление компрессором Ⓞ Не подключать Ⓡ Modbus: кабель соединения с платой регуляторов и датчиков, разъем X18 Ⓢ Шаговый мотор EEV (4-х или 6-полюсный) Ⓣ Подключение соединительной линии к инвертору 30 Электромагнитный клапан 38 Без функции. 39 Управление 4-ходовым переключающим клапаном 40 Внутреннее подключение к сети (выполняется изготовителем) 57 Сигнал запроса реверса контура хладагента 88 Активация компрессора 156 Внутреннее электропитание 180 Управление электромагнитным клапаном впрыска пара (EVI) |
|---|--|

Плата электронного расширительного клапана [2] (продолжение)

Инвертор



- (A) Подключение катушки
- (B) Клеммы электропитания
- (C) Клеммы подключения кабеля соединения с компрессором
- (D) Соединительные клеммы
 - 1-3 Кабель соединения с платой EEV [2]
 - 4-10 Переключки, установлены на заводе-изготовителе, **не** изменять.

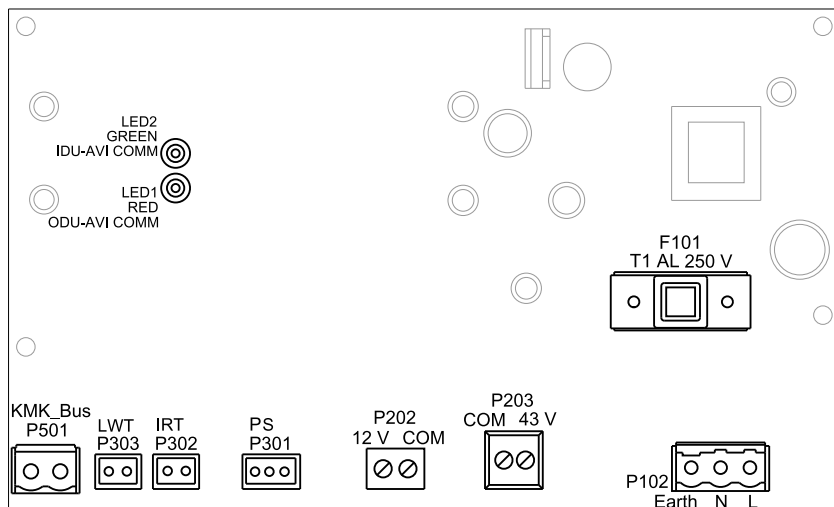
- (E) Вентилятор
- (F) Радиатор

Плата электронного расширительного клапана [2] (продолжение)

- Ⓒ Индикаторы состояния:
- "POWER" Электропитание
подаётся на инвертор.
 - "FAULT" Неисправность инвертора, компрессор выключен.
 - "DATA" Мигает, если происходит получение данных с платы электронного расширительного клапана (EEV).

Плата AVI

Интерфейс между внутренним и наружным блоком



LED1 ODU-AVI COMM:
Связь активирована: плата AVI (P202 или P203) с регулятором контура хладагента наружного блока

LED2 IDU-AVI COMM:
Связь активирована: плата AVI (P501) с платой регуляторов и датчиков (KM-BUS)

Плата AVI   (продолжение)

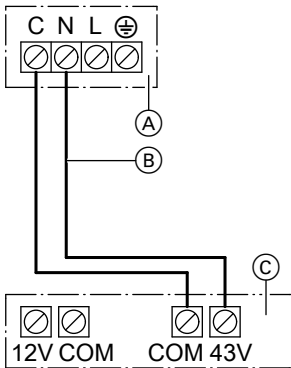
Подключения

Штекер	Элемент
F101	Предохранитель Т 1,0 AL
P102	Подключение к сети 230 В~ (выполнено изготовителем) Указание <i>Соблюдать последовательность контактов РЕ ("Земля"), N, L.</i>
P202	Соединение шины (12 В-) с наружным блоком: <ul style="list-style-type: none"> ■ Vitocal 200-S, тип AWB/AWB-AC 201.B10/B13 ■ Vitocal 222-S, тип AWT-AC 221.A10/A13 ■ Vitocal 242-S, тип AWT-AC 241.A10/A13 Указание <ul style="list-style-type: none"> ■ Разрешается подключение только одного соединения шины. ■ Соблюдать полярность.
P203	Соединение шины (43 В-) с наружным блоком: <ul style="list-style-type: none"> ■ Vitocal 200-S, тип AWB/AWB-AC 201.B04/B07 ■ Vitocal 222-S, тип AWT-AC 221.A04/A07 ■ Vitocal 242-S, тип AWT-AC 241.A04/A07 Указание <ul style="list-style-type: none"> ■ Разрешается подключение только одного соединения шины. ■ Соблюдать полярность.
P301	Датчик давления сжиженного газа (PS)
P302	Датчик температуры сжиженного газа (IRT)
P303	Датчик температуры подающей магистрали вторичного контура (LWT, монтаж перед проточным нагревателем теплоносителя)
P501	KM-BUS (соединение с платой регуляторов и датчиков)

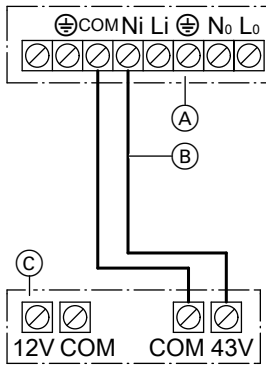
Плата AVI  (продолжение)

Соединение между внутренним и наружным блоком

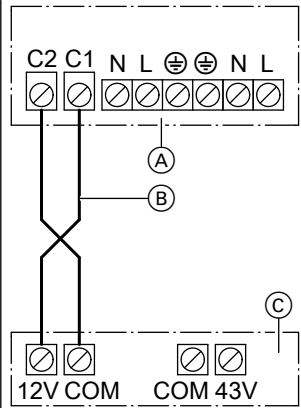
- Vitocal 200-S
AWB/AWB-AC 201.B04
- Vitocal 222-S
AWT-AC 221.A04
- Vitocal 242-S
AWT-AC 241.A04



- Vitocal 200-S
AWB/AWB-AC 201.B07
- Vitocal 222-S
AWT-AC 221.A07
- Vitocal 242-S
AWT-AC 241.A07



- Vitocal 200-S
AWB/AWB-AC 201.B10/
B13
- Vitocal 222-S
AWT-AC 221.A10/A13
- Vitocal 242-S
AWT-AC 241.A10/A13

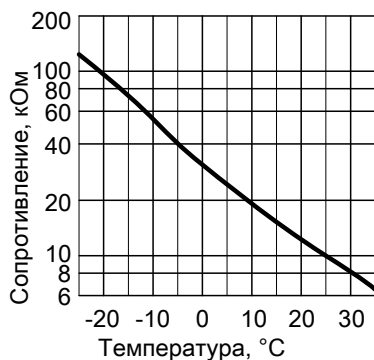


- (A) Клеммная коробка наружного блока
- (B) Соединительный кабель между внутренним и наружным блоками
Рекомендуемый кабель:
3 x 1,5 мм²
Соблюдать полярность.
- (C) Плата AVI во внутреннем блоке

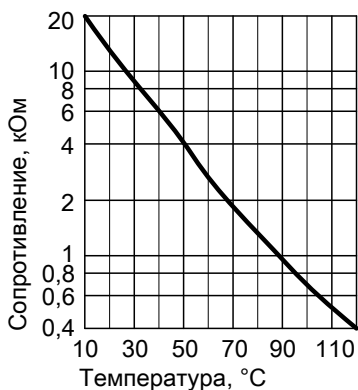
Датчики температуры

Viessmann NTC 10 кΩ (синяя маркировка)

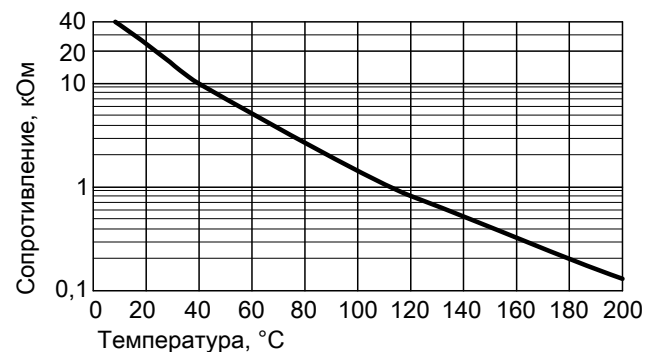
Датчик наружной температуры



Прочие датчики

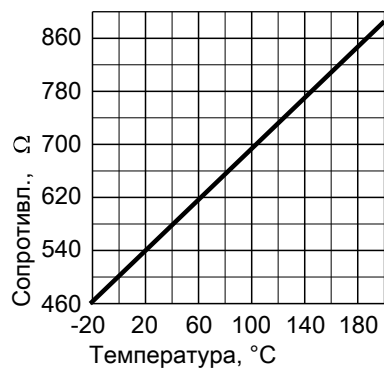


Viessmann NTC 20 кΩ (оранжевая маркировка)



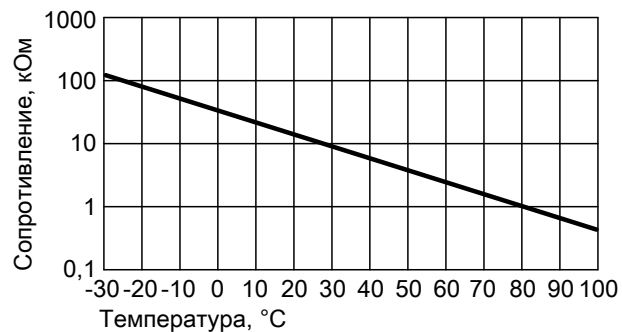
Датчики температуры (продолжение)

Viessmann Pt 500A (зеленая маркировка)



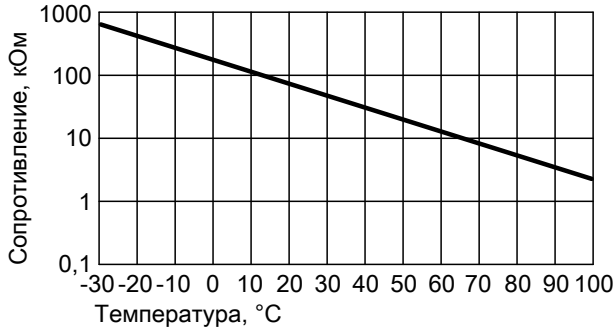
Датчики температуры в наружном блоке (без маркировки)

Тип NTC 10 k Ω



Датчики температуры в наружном блоке (без... (продолжение)

Тип NTC 50 кΩ

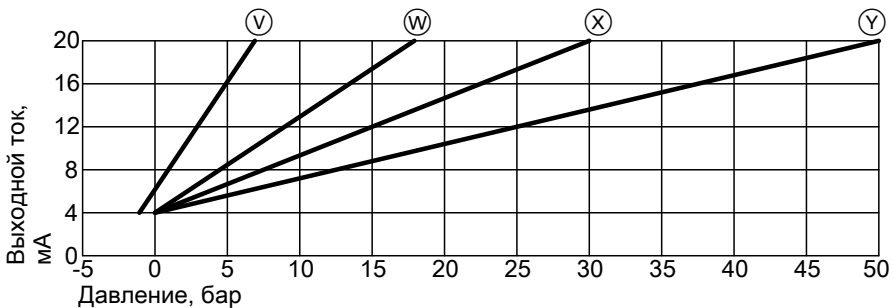


Датчики давления

Используются датчики давления с резьбовым подключением или под пайку.

Датчик	Хладагент	
	R407C/R134a	R410A
Датчик низкого давления	до 7 бар	до 18 бар
Датчик высокого давления	до 30 бар	до 50 бар

Кривые



Ⓧ до 7 бар

Ⓦ до 18 бар

Датчики давления (продолжение)

⊗ до 30 бар

⊙ до 50 бар

Декларация безопасности



Инструкция по монтажу и сервисному обслуживанию соответствующего теплового насоса

Предметный указатель

- 4**
4-ходовой переключающий клапан.....339
- A**
active cooling.....46, 47, 262
- C**
CO2-Sensor.....270
- L**
LON
■ адресация.....283, 284
■ интервал получения данных.....285
■ номер абонента.....283
■ номер установки.....284
■ передача времени.....287
■ передача наружной температуры.....286
■ прием времени.....287
■ прием наружной температуры...285
■ проверка абонентов.....194
- M**
Modbus.....50
- N**
natural cooling.....46, 47, 262
- S**
Service-Pin.....196
- T**
Toolbinding.....196
- V**
Vitocom 100.....216
Vitosolic.....33
Vitosolic 100.....239
Vitosolic 200.....15, 239
Vitolrol 200A.....257, 267
Vitolrol 300B.....257
Vitovent 300-F50, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276
- A**
Автоматический перевод часов...282
Активация
■ активный режим охлаждения....268
■ буферная емкость отопительного контура для использования энергии собственного производства.....279
■ буферная емкость охлаждения. 267
■ гидравлическая секция догрева 269
■ датчик CO2.....270
■ датчик влажности.....270
■ заданное значение ГВ 2.....277
■ отопление помещений для использования энергии собственного производства.....280
■ потребление энергии собственного производства.....277
■ приготовление горячей воды для использования энергии собственного производства.....278
■ проточный нагреватель теплоносителя.....235, 242
■ телекоммуникационный модуль LON.....283
■ электрическая секция предварительного нагрева.....269
■ электронагревательная вставка 235
Активация active cooling.....268
Активация секции догрева.....58, 269
Активация ступени компрессора
■ для нагрева плавательного бассейна.....222
■ для отопления помещений.....222
■ для охлаждения помещений.....222
■ для приготовления горячей воды.....222
■ для приготовления горячей воды гелиоустановкой.....222

Предметный указатель (продолжение)**Б**

Базовый режим.....	52
Байпас.....	53, 148, 275
Баланс энергии.....	160, 165
Баланс энергии, отопл.....	189
Бивалентная температура льдоаккумулятора.....	221
Бивалентный режим.....	25
Блокировка байпасного клапана.....	275
Блокировка управления.....	288
Блокировка энергоснабжающей организацией.....	24
Буферная емкость (группа параметров).....	253
Буферная емкость отопительного контура.....	34, 253
■ активация.....	253
■ гистерезис включения.....	253
■ заданное значение температуры.....	253
■ защита от замерзания.....	37
■ макс. температура.....	254
■ предельная температура постоянного значения.....	255
■ режим с постоянным значением.....	253
Буферная емкость охлаждения.....	219
■ активация.....	267

В

Ведомый тепловой насос.....	18, 283
Вентилятор инвертора.....	340
Вентилятор приточного воздуха.....	145
Вентилятор удаляемого воздуха.....	145
Вентиляционная автоматика.....	52
Вентиляционная установка.....	269
■ диагностика.....	144
■ история сообщений.....	148
■ функциональная схема.....	144
Вентиляционное устройство.....	50
Вентиляция.....	50, 269
■ группа параметров.....	269
■ коррекция объемного расхода.....	273
■ предел защиты от замерзания.....	274

Виды тепловых насосов.....	11
Влажность.....	58, 146, 152
Влажность воздуха.....	58, 152, 273
Влияние внешней блокировки.....	215, 216
Влияние на температуру помещения	
■ отопление помещений.....	259
Влияние температуры помещения	
■ охлаждение.....	264
Внешний запрос.....	214
■ заданное значение температуры подающей магистрали.....	248
Внешний запрос теплогенерации	
■ отопительные контуры.....	21
■ тепловой насос.....	21
Внешний теплогенератор.....	25, 44
■ активация.....	226
■ бивалентная температура.....	227
■ группа параметров.....	226
■ для приготовления горячей воды.....	25, 27
■ для режима отопления.....	25
■ приготовление горячей воды.....	227
■ приоритет.....	226
Внешняя блокировка.....	215, 216
Внутренняя гидравлика	
■ группа параметров.....	245
■ программа сушки бесшовного пола.....	246
Восстановление состояния при поставке.....	204
Время	
■ группа параметров.....	282
■ зимнее время.....	282
■ Летнее время.....	282
Время работы.....	157
Время работы компрессора.....	157
Всасываемый газ, перегрев.....	162
Вызов сообщения о неисправности.....	66
Высокое давление регулятора.....	161, 167, 236
Выход из меню "Обслуживание".....	202

Предметный указатель (продолжение)

- Г**
- Гелиоабсорбер.....14, 219, 220
- Гелиоустановка (группа параметров).....239
- Гидравлический разделитель
- активация.....253
 - описание функционирования.....34
- Гистерезис включения гелиоабсорбера.....219
- Годовой коэффициент использования
- горячая вода.....189
 - отопление.....189
- Горячая вода
- 2-й датчик температуры.....234
 - 2-я заданная температура.....233
 - гистерезис.....230, 231
 - группа параметров.....229
 - заданное значение.....229
 - макс. температура.....230
 - мин. температура.....230
 - нижний датчик температуры водонагревателя.....234
 - оптимизация включения.....232
 - оптимизация выключения.....233
- Границы использования компрессора.....157
- Границы использования компрессора.....156
- Группа параметров.....203
- буферная емкость.....253
 - вентиляция.....269
 - внешний теплогенератор.....226
 - внутренняя гидравлика.....245
 - время.....282
 - гелиоустановка.....239
 - горячая вода.....229
 - коммуникация.....283
 - компрессор.....222
 - компрессор 2.....225
 - контур отопления/охлаждения.....256
 - конфигурация установки.....205
 - охлаждение.....262
 - управление.....288
 - фотоэлектрическая установка.....277
 - электронагреватель.....242
- Д**
- датчика температуры удаляемого воздуха.....153
- Д**
- Давление всасываемого газа.....156
- Давление испарения.....161
- Давление конденсации.....156, 161, 167
- Датчик влажности.....270
- Датчик высокого давления.....160, 165, 181, 338
- Датчик низкого давления.....160, 166, 338

Предметный указатель (продолжение)

- Датчик температуры.....332, 334
- всасываемый газ.....160, 164, 338
 - вход воздуха в испаритель.....180
 - вход воздуха в испаритель ОАТ188
 - вход хладагента в испаритель. .180
 - вход хладагента в испаритель ОСТ.....188
 - головка испарителя.....180
 - головка компрессора СТТ.....188
 - горячий газ.....160, 165, 338
 - испаритель.....165, 180, 338
 - испаритель ОМТ.....188
 - конденсатор.....177
 - конденсатор ІСТ.....188
 - кривая, тип Pt 500А.....345
 - кривая NTC.....345, 346
 - кривая для типа NTC 10 kΩ.....344
 - кривая для типа NTC 20 kΩ.....344
 - наружный блок.....187
 - охладитель инвертора постоянного тока.....180
 - подающая магистраль вторичного контура LWT.....188
 - привод инвертора.....172
 - радиатор инвертора постоянного тока HST.....188
 - сжиженный газ.....160, 165, 177, 187, 339
 - сжиженный газ IRT.....188
- Датчик температуры емкостного водонагревателя.....33
- Датчик температуры коллектора...33
- Датчик температуры наружного воздуха.....151, 153
- Датчик температуры обратной магистрали
- первичный контур.....338
- Датчик температуры обратной магистрали вторичного контура...165, 339
- Датчик температуры подачи
- установка.....218
- Датчик температуры подающей магистрали
- вторичный контур.....187
 - первичный контур.....338
- Датчик температуры помещения.....257, 267
- отдельный контур охлаждения. .264
- Датчик температуры приточного воздуха.....151, 153
- Датчик температуры удаляемого воздуха.....151
- Датчик температуры уходящего воздуха.....151
- Диагностика
- вентиляционная установка 144, 146
 - история сообщений контура хладагента.....158, 162
 - краткие опросы.....190
 - наружный блок.....174
 - обзор установки.....132
 - опрос версий программного обеспечения.....190
 - рабочая линия компрессора.....157, 188
 - рабочее поле компрессора.....156
 - регулятор контура хладагента.....154, 156, 157, 158, 162, 188
- Диапазон настройки.....203
- Дистанционное управление. .257, 267
- Дифференциальное реле давления.....148
- Длительность внешнего переключения.....213
- Длительность выключения вентиляторов.....147, 274
- Длительность интенсивного режима.....52, 274
- Догрев горячей воды.....31
- внешний теплогенератор.....234
 - электронагревательная вставка234
- Долговременное среднее значение наружной температуры.....134

Предметный указатель (продолжение)

- Дом с пассивным энергопотреблением.....57
- Дополнительные нагревательные приборы.....24
- Дополнительные нагревательные приборы для отопления помещений.....44
- Е**
- Емкостный водонагреватель
- защита от замерзания.....32
 - макс. температура.....230
 - мин. температура.....230
- З**
- Заводские настройки.....204
- Заданная температура горячей воды.....233
- Заданное значение объемного расхода при интенсивной вентиляции272
- Заданное значение объемного расхода при номинальной вентиляции.....272
- Заданное значение объемного расхода при пониженной вентиляции 272
- Заданное значение температуры
- буферная емкость отопительного контура..... 137, 140
 - буферная емкость охлаждения. 142
 - емкостный водонагреватель..... 137, 140
- Заданное значение температуры, уходящий воздух.....271
- Заданное значение температуры испарения.....156
- Заданное значение температуры обратной магистрали.....261
- Заданное значение температуры подающей магистрали..... 140, 141
- внешний запрос.....248
 - вторичный контур.....142
 - охлаждение.....142
- Заданное значение температуры подающей магистрали установки. 137
- Заданное значение температуры помещения..... 140, 141, 256, 261, 263
- Заданное значение температуры уходящего воздуха.....271
- Запрос теплогенерации
- внешний теплогенератор...136, 139
 - нагрев бассейна.....137, 140
- Защита от замерзания.....216
- без секции предварительного нагрева.....55
 - буферная емкость отопительного контура.....37
 - емкостный водонагреватель.....32
 - со предварительной нагревательной секцией.....55
- Защита от перегрузки по току компрессора.....175
- Защитная функция.....175
- Защитный ограничитель температуры электрической секции предварительного нагрева..... 147, 153
- Земляной зонд.....14
- Земляной коллектор.....14
- Зимнее время.....282
- И**
- Инвертор.....340
- Индикаторы состояния инвертора341
- Интенсивная вентиляция.....272
- Интенсивный режим.....274
- Интервал замены фильтров.....150
- Интервал получения данных.....285
- Информация о системе.....12
- Использование теплового насоса в каскаде.....209
- История ошибок.....66
- История сообщений.....66
- вентиляционная установка.....148
 - контур охлаждения.....158, 162
- Источник фактического значения температуры помещения.....275

Предметный указатель (продолжение)

- К**
- Кабель заземления.....290
- Каскад.....209
- количество ведомых тепловых насосов.....219
 - через LON.....18, 283
- Каскад LON.....18, 283
- Каскадное управление.....209
- Каскад тепловых насосов.....18, 209
- Квартирная вентиляция.....50, 269
- диагностика.....144
- Квитирование сообщений.....66
- Клавиши.....13
- Клеммные колодки
- Vitocal 200-A.....321
 - Vitocal 200-G.....314
 - Vitocal 200-S.....325
 - Vitocal 222-G/242-G.....318
 - Vitocal 222-S/242-S.....328
- Кодировка наружного блока.....182
- Кодирующий штекер.....11
- Кодирующий штекер, гнездо.....332
- Код параметра.....203
- Коды неисправностей.....67
- Коды неисправностей наружного блока.....179
- Комбинированный водонагреватель.....235, 237
- Коммуникация (группа параметров).....283
- Комплект повышения температуры обратной магистрали.....25
- Компоненты установки при внешнем переключении.....210
- Компрессор
- активация.....222
 - группа параметров.....222
 - конец оттаивания.....222
 - мощность.....223
- Компрессор 2
- активация.....225
 - группа параметров.....225
 - мощность.....225
- Конец оттаивания.....222
- Контроллер гелиоустановки.....239
- Контроль контура сорбента.....221
- Контур воздушного отопления, совмещенного с вентиляцией.....56
- Контур гелиоустановки
- объемный расход.....240, 241
 - рециркуляция.....241
- Контур отопления/охлаждения.....262
- влияние температуры помещения.....43
 - дистанционное управление.....257, 267
 - контроллер с управлением по температуре помещения.....43
 - нормальная температура помещения.....256
 - погодозависимый контроллер.....43
 - пониженная температура помещения.....256
 - текущий режим.....42
- Контур отопления/охлаждения (группа параметров).....256
- Контур охлаждения
- выбор.....262
 - кривая охлаждения.....266
 - предел охлаждения.....41
- Контур сорбента.....221
- Контур хладагента наружного блока.....178
- Конфигурация установки (группа параметров).....205
- Концентрация углекислого газа.....58, 146, 152, 273
- Корректировка по температуре помещения.....259
- Коррекция объемного расхода.....273
- Коррекция управляющего напряжения.....276
- Краткие опросы.....190
- Кратковременное включение насосов.....43

Предметный указатель (продолжение)

- Кривая
- датчики температуры NTC. 345, 346
 - датчик температуры, тип NTC 10 кΩ.....344
 - датчик температуры, тип NTC 20 кΩ.....344
 - датчик температуры, тип Pt 500A.....345
- Кривая NTC.....345, 346
- Кроссировочная плата.....308
- Курсорная клавиша.....13
- Л**
- Летнее время.....282
- Летний режим льдоаккумулятора.....16, 220, 221
- Льдоаккумулятор.....14, 219, 221
- летний режим.....16, 220, 221
 - электроприборы.....15
- М**
- Макс. рабочее давление испарителя.....156, 162, 170
- Макс. температура коллектора.....239
- Макс. температура конденсации...186
- Макс. температура подающей магистрали отопительного контура.....260
- Менеджер ошибок.....284
- Меню "Обслуживание".....202
- Мин. температура подающей магистрали для охлаждения.....263
- Мин. температура приточного воздуха для байпаса.....273
- Минимальная температура гелиоабсорбера.....220
- Модуль LON.....18, 283
- Модуль расширения AM1.....15, 210
- Модуль расширения EA 1.....210
- Модуль расширения льдоаккумулятора.....15
- Модуль управления гелиоустановкой.....33
- Монтажная плата.....290
- Мощность вторичного насоса135, 155
- Мощность компрессора.....156
- Мощность насоса загрузки емкостного водонагревателя.....140, 155
- Мощность первичного источника..224
- Мощность первичного насоса135, 156
- Мощность секции предварительного нагрева.....142
- Мощность теплового насоса. 223, 225
- Н**
- Набор функций.....11
- Нагрев бассейна.....208
- Нагрев буферной емкости отопительного контура при потреблении энергии собственного производства 61, 63
- Нагрев плавательного бассейна.....48
- Нагрев приточного воздуха.....45, 56
- Напряжение инвертора постоянного тока.....178
- Наружный блок.....174
- Насос коллекторного контура.....136
- Насос контура гелиоустановки.....33
- гистерезис включения.....240
 - гистерезис выключения.....240
- Насос послышной загрузки водонагревателя.....237
- Насос сорбента.....136
- Настройка параметров.....203
- Настройки контроллера.....202, 205
- Неисправности датчиков.....180
- Неисправности контура хладагента.....180
- Неисправности электрических элементов.....180
- Неисправность.....66
- Неисправность компенсации блуждающих токов.....183
- Неисправность низкого давления.161
- Неисправность привода компрессора.....181
- Неисправность электромотора вентилятора.....185

Предметный указатель (продолжение)

Нейтральный кабель.....	290	Опрос значений температуры.....	124
Низкий тариф.....	24	Опрос индикации неисправностей..	66
Номер абонента.....	283	Опрос рабочих параметров.....	124
Номер установки.....	284	Опрос режимов работы.....	124
Номинальная вентиляция.....	272	Опрос сообщений.....	66
Нормальная температура помеще-		Оптимизация включения.....	232
ния.....	256	Оптимизация выключения.....	233
О		Отдельный контур охлаждения	44, 262
Обзор вентиляционной установки	144	■ заданное значение температуры	
Обзор сообщений.....	67	помещения.....	263
Обозначение видов тепловых насо-		■ кроссировка датчика температуры	
сов.....	11	помещения.....	264
Обратный клапан в контуре гелиоу-		Относительная влажность.....	146
становки.....	34	Отопительный контур	
Общий датчик температуры		■ кривая отопления.....	258
подачи.....	218	■ макс. температура подающей маги-	
Объемный расход		страли.....	260
■ Базовый режим.....	52	■ предел отопления.....	41
■ дежурный режим.....	52	Отопительный контур/контур охла-	
■ интенсивная вентиляция.....	52	ждения	
■ номинальная вентиляция.....	52	■ минимальный объемный расход.	38
■ пониженная вентиляция.....	52	■ описание функционирования.....	38
■ приточный воздух.....	142	Отопительный контур для блокировки	
■ Программа отпуска.....	52	байпасного клапана.....	275
■ удаляемый воздух.....	142	Отопление помещений	
■ Экономный режим.....	52	■ вентиляционным устройством.....	45
Объемный расход воздуха		■ при потреблении энергии собствен-	
■ Базовый режим.....	52	ного производства.....	61
■ интенсивная вентиляция.....	52	Охлаждение	
■ компенсация разности давления.	53	■ воздушно-водяные тепловые	
■ номинальная вентиляция.....	52	насосы.....	46, 47
■ пониженная вентиляция.....	52	■ выбор контура охлаждения.....	262
■ Программа отпуска.....	52	■ группа параметров.....	262
■ Экономный режим.....	52	■ рассольно-водяные тепловые	
Объемный расход приточного воз-		насосы.....	46, 47
духа.....	146	Ошибка драйвера ПО.....	181
Объемный расход удаляемого воз-		Ошибка конфигурации контура хлада-	
духа.....	146	гента.....	161
Опасность замерзания конденса-		Ошибка связи.....	183
тора.....	185	Ошибка управления компрессора	178
Опрос версий программного обеспе-			
чения.....	190		

Предметный указатель (продолжение)

П

- Память неисправностей.....66
- Панель управления..... 13, 123
- Параметры.....205
 - настройка.....202
 - сброс.....204
- Пассивное охлаждение. . .53, 148, 273
- Первичный источник.....14
 - буферная емкость охлаждения. 219
 - гелиоабсорбер.....219
 - земляной зонд.....219
 - земляной коллектор.....219
 - льдоаккумулятор.....219
 - мощность.....224
 - сигнал ШИМ.....251
 - стратегия регулирования.....252
- Перевод часов
 - летнее время/зимнее время.....282
- Перегрева всасываемого газа.....155
- Перегрев всасываемого газа.....161, 162, 169
- Перегрев горячего газа.....176
- Перегрев привода компрессора....175
- Передача времени по LON.....287
- Передача наружной температуры 286
- Переключающий клапан
 - отопление/приготовление горячей воды.....249
- Переключение текущего режима. 210
- Переключение текущего режима работы.....212
- Питание наружного блока от сети 178
- Плата
 - монтажная плата.....290
 - наружный блок.....181
- Плата EEV.....340
- Плата NC.....334
- Плата расширения.....296
- Плата регуляторов и датчиков.....330
- Плата электронного расширительного клапана.....336, 337
- Повышение заданного значения температуры
 - буферная емкость отопительного контура.....280
 - отопление помещений.....281
 - приготовление горячей воды.....280
- Подавление догрева34
- Подключение контроллера теплового насоса к LON.....20
- Подключения аварийных линий.....308, 314, 318, 321, 325, 328
- Подключения для приготовления горячей воды.....303
- Подключения сигнальных линий.....308, 314, 318, 321, 325, 328
- Положение открытия электронного расширительного клапана.....155
- Пониженная вентиляция.....272
- Пониженная температура помещения.....256
- Пороговое значение для сообщения.....179

Предметный указатель (продолжение)

Потребление энергии собственного производства.....	59	Приготовление горячей воды.....	28
■ активация.....	277	■ 2-й датчик температуры.....	234
■ буферная емкость отопительного контура.....	279	■ 2-я заданная температура.....	233
■ заданное значение ГВ 2.....	277	■ в каскаде.....	19
■ нагрев буферной емкости отопительного контура.....	59	■ внешним теплогенератором.....	227
■ нагрев до заданного значения температуры горячей воды 2.....	62	■ комбинированным водонагревателем.....	235, 237
■ отопление помещений.....	59, 280	■ нижний датчик температуры водонагревателя.....	234
■ охлаждение помещений.....	59	■ оптимизация включения.....	232
■ повышение заданного значения температуры для буферной емкости отопительного контура.....	280	■ оптимизация выключения.....	233
■ повышение заданного значения температуры для отопления помещений.....	281	■ при высоком давлении регулятора.....	236
■ повышение заданного значения температуры для приготовления горячей воды.....	280	■ приоритет.....	235, 237
■ приготовление горячей воды.....	59, 278	■ при потреблении энергии собственного производства.....	61
Предварительная нагревательная секция.....	55, 145	Приготовление горячей воды гелиоустановкой.....	33
■ активация.....	269	Прием времени.....	287
Предел выключения теплового насоса.....	228	Прием наружной температуры.....	285
Предел защиты от замерзания.....	41	Присоединительные клеммы инвертора.....	340
Предел защиты от замерзания для вентиляции.....	274	Проверка абонентов.....	194
Предел отопления.....	207	Проверка фильтра.....	148
Предел охлаждения.....	208	Программа отпуска вентиляции.....	52
Предупреждение.....	66	Программа сушки бетона.....	246
		Противоточный теплообменник.....	145, 271
		Проточный нагреватель теплоносителя.....	44
		■ активация.....	242
		■ бивалентная температура.....	244
		■ макс. ступень мощности.....	243
		■ макс. ступень мощности при блокировке энергоснабжающей организацией.....	244
		■ описание функционирования.....	26
		Р	
		Рабочая линия компрессора.....	157, 188
		Рабочее поле компрессора.....	156
		Радиатор инвертора.....	340

Предметный указатель (продолжение)

- Разность давления приточного/уходящего воздуха.....53
- Расширенное меню.....13
- Реверс контура хладагента.....155
- Регулировка перегрева всасываемого газа.....155
- Регулировка частоты вращения первичного источника.....252
- Регулятор контура хладагента 12, 154
- Режим вечеринки.....261
- Режим кодирования 1.....13, 202
- Реле высокого давления.....177
- Реле низкого давления.....177
- Рециркуляция в контуре гелиоустановки.....34
- Руководство по LON.....196
- С**
- Сбой циркуляции в контуре гелиоустановки.....34
- Сброс.....204
- Связь по LON
- менеджер ошибок.....284
 - номер абонента.....283
 - номер установки.....284
- Связь через LON
- интервал получения данных.....285
- Секция обогрева.....56, 145
- Сервисный уровень.....202
- Сетевое напряжение.....182
- Сигнал ШИМ первичного источника.....251
- Соединение внутреннего и наружного блока.....343
- Соединение шины.....343
- Соединительная линия EEV.....162
- Сообщения
- квитирование.....66
 - наружный блок.....179, 180
 - неисправность.....66
 - обзор.....67
 - опрос.....66
 - опрос истории сообщений.....66
 - повторный вызов.....66
 - предупреждение.....66
 - указание.....66
- Сообщения о неисправностях.....67
- Сообщения о неисправностях наружного блока.....179
- Список ошибок.....67
- Список ошибок наружных блоков.....179
- Список сообщений.....66
- Статус сообщения.....179
- Стратегия регулирования первичного источника.....252
- Ступени вентиляции.....52
- Ступень вентилятора.....176
- Сушка бесшовного пола.....245
- Сушка бетона.....245
- Схема установки.....205
- Т**
- Текст справки.....13
- Текущий режим вентиляции.....52
- интенсивный.....52
 - нормальный.....52
 - пониженный.....52
- Текущий режим при внешнем переключении.....212
- Телекоммуникационный интерфейс.....216
- Телекоммуникационный модуль LON.....18, 196
- гнездо.....331
- Телекоммуникационный модуль LON
- активация.....283
- Температура абсорбера.....136
- Температура буферной емкости...140

Предметный указатель (продолжение)

Температура буферной емкости охлаждения.....142
 Температура воздуха на входе в испаритель.....176
 Температура всасываемого газа..156
 Температура головки компрессора.....175, 177, 184
 Температура горячего газа..156, 161
 Температура емкостного водонагревателя вверху.....140
 Температура емкостного водонагревателя внизу.....140
 Температура испарения.....156, 158
 Температура испарителя.....135, 176
 Температура коллектора.....136
 Температура компрессора для конца оттаивания.....222
 Температура конденсации.....155, 156, 158
 Температура конденсации в конденсаторе.....177
 Температура наружного воздуха.....54, 145, 271, 273
 Температура обратной магистрали вторичного контура.....135, 155, 177
 Температура обратной магистрали первичного контура.....134, 155
 Температура подающей магистрали
 ■ вторичный контур.....134, 155, 177
 ■ контур охлаждения.....141
 ■ охлаждение.....142
 ■ первичный контур.....134, 156
 ■ установка.....136
 Температура подающей магистрали установки.....140
 Температура помещения140, 141, 275
 ■ в режиме вечеринки.....261
 ■ нормальная.....256
 ■ пониженная.....256
 Температура приточного воздуха.....142, 146
 Температура приточного воздуха для байпаса.....273

Температура радиатора инвертора постоянного тока.....175, 177, 178
 Температура сжиженного газа.....155, 177
 Температура удаляемого воздуха.....55, 142, 146
 Температура уходящего воздуха.....54, 142, 146, 271, 273
 Температура хладагента на входе в испаритель.....176
 Тепловой насос, мощность..223, 225
 Тепловой насос 2-й ступени.....17
 Тепловой насос 2-й ступени, активация.....225
 Тепломер.....221
 Терморегулятор для регулировки температуры бассейна.....208
 Ток компрессора.....184
 Точка выключения компрессора...158

У

Удаление рабочего поля компрессора.....157
 Удаление рабочей линии компрессора.....158
 Указание.....66
 Указания по пользованию.....13
 Управление, блокировка.....288
 Управление (группа параметров). 288
 Управление вторичным насосом.....249, 250
 Управляющее напряжение, коррекция.....276
 Управляющее напряжение вентилятора.....148
 Уровни настройки
 ■ Пользователь установки.....12
 ■ Специалист.....13

Ф

Фотоэлектрическая установка 59, 277
 Функции охлаждения.....45, 262

Предметный указатель (продолжение)

Функция контроллера гелиоустановки.....	33	Электрические подключения, указания.....	290
Функция контроллера гелиоустановки (встроенная).....	239, 240	Электронагреватель (группа параметров).....	242
Функция контроллера гелиоустановки (интегрированная).....	239	Электронагревательная вставка, активация.....	234
Ч		Электронная плата	
Частота вращения вентилятора... ..	184	■ клеммные	
Частота компрессора.....	175, 176	колодки.....	314, 318, 321, 325, 328
Ш		■ кроссировочная плата.....	308
ШИМ-управление		■ Плата NC.....	334
■ вторичный насос.....	249, 250	■ плата расширения.....	296
■ насос загрузки водонагревателя	237	■ плата регуляторов и датчиков... ..	330
Э		■ плата электронного расширительного клапана.....	336, 337
Экономный режим.....	52	Электронные платы.....	289
Электрическая секция предварительного нагрева.....	55	Энергоснабжающая организация... ..	24





ТОВ "Віссманн"
вул. Димитрова, 5 корп. 10-А
03680, м.Київ, Україна
тел. +38 044 4619841
факс. +38 044 4619843

Viessmann Group
ООО "Виссманн"
г. Москва
тел. +7 (495) 663 21 11
факс. +7 (495) 663 21 12
www.viessmann.ru

5623 563 GUS Оставляем за собой право на технические изменения.